

Möller's tran

- "The new method of preparing cod-liver oil which Peter Möller devised and introduced is, like most inventions, a very simple matter – after it has been invented"



Ingrid Buset

Mastergrad i historie
Institutt for arkeologi, konservering og historiske studiar
UNIVERSITETET I OSLO
Våren 2007

På framsida er son til Peter Möller sitert. Sonen, Frantz Peckel Möller, evaluerte faren si framstillingsmetode for medisintran 45 år etter oppstarten.

Logoen på framsida er i Peter Möller AS sit eige. Logoen viser ”Solpiken”, som er eit av dei mest kjende symbola på Möller’s tran, då ho var avbilda på flaskene mest heile 1900-talet. Solpiken blir ikkje omhandla i denne oppgåva, men ho er eit symbol på bedriftas evne til å vere del av tida si. Interesserte kan følgje med i framtida og sjå korleis ho forandrar hårklipp med moten i tida.

Forord

Eg vil takke rettleiaren min, John Peter Collett, for inspirasjon, støtte og rettleiing.

Yngve Torud og Johan Sekkenes har vore til stor hjelp gjennom engasjement og interesse for arbeidet mitt. Takk for fine og lærerike samtalar om tran og vitskap. Torud og Sekkenes har også vore til hjelpsame med kjelder som elles hadde vore vanskeleg tilgjengelege.

Andrea, Ane, Hulda, Mikael og Reidun skal ha stor takk for å ha lest gjennom oppgåva og gitt gode og konstruktive tilbakemeldingar. Takk til gode vener som har følgt meg som sekundantar i arbeidet. Takk til Hilde Sandvik for å vere ein inspirasjon. Ei spesiell takk til foreldra mine, Kari Leikanger Buset og Jan Petter Buset.

Ingrid Buset
Blindern 14. mai 2007

INNHALDSLISTE

KAPITTEL 1: MÖLLER'S TRAN	1
TEMA OG PROBLEMSTILLING	1
AVGRENSING	4
BAKGRUNN	5
VITSKAP OG TEKNOLOGI – EIT TEORETISK PERSPEKTIV	9
LITTERATUR OG KJELDER	13
KAPITTEL 2: PETER MÖLLER.....	17
INNLEIING	17
UNG MANN.....	18
APOTEKAR	18
FARMASI OG KJEMI.....	20
VITSKAPSMANN	23
SAMFUNNSAKTØR	29
FARMAKOPEEN	30
INDUSTRIGRÜNDER	33
OPPSUMMERING	34
KAPITTEL 3: TRAN OG FRAMSTILLINGSPROESSEN.....	37
INNLEIING	37
MOTIVASJON.....	38
TRAN SOM LEGEMIDDEL.....	41
METODE OG PATENT	43
PETER MÖLLER AS 1853-1869	49
VITSKAP OG TRANEN.....	52
OPPSUMMERING	57
KAPITTEL 4: FRANTZ PECKEL MÖLLER	61
INNLEIING	61
FRANZ PECKEL MÖLLER	62
FARMACEUTISK FORENING.....	62
FARMAKOPEEN	63
PETER MÖLLER AS 1869-1901	64
PETER MÖLLER AS PÅ VERDSMARKNADEN	66
PUBLIKASJONAR	67
NORWAY – THE LAND OF THE MIDNIGHT SUN AND COD-LIVER OIL.....	68
COD-LIVER OIL AND CHEMISTRY	71
OMTALAR AV COD-LIVER OIL & CHEMISTRY	75
PETER MÖLLERS NYE METODE: HYDROXYLFRI TRAN	76
FORSKING	78
MARKNADSFØRING OG GARANTIA	81
OPPSUMMERING	84
KAPITTEL 5: KONKLUSJON.....	85
KJELDER OG LITTERATUR	90
KJELDER	90
LITTERATUR:	92

Kapittel 1: Möller's tran

Tema og Problemstilling

Dette er eit arbeid om tre personar, Peter Möller¹ (1793 - 1896) og sonen Frantz Peckel Möller² (1834 – 1901) og barnebarnet til Peter Möller, Peter Möller Heyerdahl³ (årstal) og eit av dei eldste norske industriprodukta; Möller's tran. Peter Möller og F. P. Möller dreiv framstilling, produksjon og sal av Möller's tran. Peter Möller starta å produsere tran i 1854 med ein ny framstillingsmetode. F. P. Möller lanserte Möller's tran på verdsmarknaden. P. M. Heyerdahl lukkast gjennom forsking å finne fram til ein ny metode som gav eit betre produkt enn det Peter Möller sin metode hadde gjort. Det var ingen kommersiell produksjon av medisintan i Noreg før Peter Möller tok til med sin produksjon i 1854. Oppgåva skal handle om korleis og kvifor desse tre personane brukte tid og ressursar på å knyte i hop tran og vitenskap.

Eg vil i dette kapittelet først problematisere vitenskapen si tilknytning til produktet og desse personane, før eg går inn på hovudtrekka i oppgåva. Vidare vert omgrepa vitenskap og teknologi problematisert, før eg til slutt går inn på litteraturen og kjeldene eg brukar.

Målet med denne oppgåva er å drøfte korleis framstillingsmetoden for Möller's tran står i høve til vitenskap i samtida og korleis vitenskapleg forsking vart nytta av bedrifta Peter Möller AS. Problemstillinga mi handlar om kva rolle vitenskap har spelt i denne bedrifta Tre generasjonar Möller via livet sit til å knyte tran og kjemi saman, og dette opnar for spørsmål. Kva rolle spelte vitenskap i denne bedrifta? Korleis knytte desse tre personane i hop tran og vitenskap? Kvifor dei gjorde det? Kva førte denne forskinga til?

Peter Möller flytta til Christiania i 1819. Han arbeidde som apotekar i 35 år, før han tok til å produsere tran i 1854. Möller's tran oppstod innan eit vitenskapleg og teknisk miljø i Christiania midt på 1800-talet. Peter Möller var apotekar og ein aktiv og engasjert del av dette miljøet. Peter Möller hadde undersøkt tranen, og prøvd å framstille den i vassbad, i forbindelse med at tranen måtte undersøkast då den skulle verte omhandla i den første norske farmakopeen i 1854. Ein farmakopè var ei offentleg ”kokebok” som apotekarane og farmasøytane brukte for

¹ Namnet Möller kan også skrivast Møller, og denne skrivemåten har vore brukt i periodar av bedrifta, men eg vil bruke Möller, då det var slik Peter Möller skreiv det, og det var skrive i mesteparten av perioden eg tek føre meg. Det er i tillegg slik det vert skrive i dag.

² Eg vil nytte forkortinga F. P. Möller for Frantz Peckel Möller.

³ Eg vil nytte forkortinga P. M. Heyerdahl for Peter Möller Heyerdahl.

å framstille medikament. I dette arbeidet hadde Peter Möller undersøkt tranen på laboratoriet på Svaneapotheket, og sett at når den vart framstilt over vassbad fekk han ut ein tran som var lys og rein, og som hadde lite lukt og smak. I denne oppgåva skal eg drøfte kvifor og korleis Peter Möller tok steget vidare frå denne erfaringa, og sette i gang og lykkast med ein kommersiell produksjon av medisintran. Eg vil hevde at Peter Möller, med bakgrunn i denne erfaringa såg ein forretningsidé. Peter Möller sin produksjon vert også knytt til den kjennskapen og trua Peter Möller hadde til legemiddel, på grunn av yrket sitt som apotekar, og som ein engasjert aktør i vitskapsmiljøet.

Peter Möller uttalte at metode hans var basert på oppfattinga hans av korleis tranen kunne verke i menneskekroppen. Peter Möller meinte at tranen måtte forståast som feitt som verka i sin heilskap. Ut frå denne oppfattinga meinte Peter Möller at tranen måtte haldast mest mogeleg lik den opphavlege tilstanden den hadde i levra, og kom fram til ein framstillingsmetode med dette prinsippet i botnen. Vitskaplege analysar låg ikkje til grunn for Peter Möller si hypotese. Den forståinga han hadde av tranen kom ikkje av at han hadde analysert tranen og forstått at den faktisk verka som feitt i sin heilskap, men at han trudde at det var slik. Rundt 1850-talet, visste ein på bakgrunn av erfaring at tran var sunt, men ikkje kvifor. Trass i at det hadde vore forska på tranen var kunnskapen om tranen var liten og ein visste eigentleg lite om korleis den virka då Peter Möller starta sin produksjon. Det var altså ei førestilling som ikkje var vitskapleg forankra i moderne forstand, som låg til grunn for Peter Möller si forståing av tranen.

Peter Möller produserte tran ved ein praktisk og teknisk metode. Peter Möller hadde erfaringar med framstillingsteknikkar i laboratoriet og han var ein del av ein vitskapleg kultur. Eg skal drøfte korleis desse erfaringane var medverkande til at han lukkast med ein ny framstillingsmetode for tran. Denne vitskaplege kulturen som Peter Möller tok del i var farmasimiljøet og det generelle vitskapsmiljøet i Christiania.

Skiljet mellom vitskap, teori og teknikk var uklart på denne tida. I dag vil ein rekne det meste av det Peter Möller dreiv med som teknikk. Han brukte vitskapstekniske arbeidsmetodar, men forholdt seg ikkje eigentleg til teori, noko ein i dag ser som føresetnad for at noko er ”vitskapleg”. Eg skriv at Peter Möller utøvde vitskaplege arbeidsmetodar, og med dette meiner eg i hovudsak laboratorieteknikk. Eg kjem seinare til å gå inn på kva apotekarane arbeidde med i laboratoriet, men vil kort forklare ekstraksjonsmetoden, fordi dette er den delen av laboratorieteknikken som er mest sentral for framstillinga av tranen. Ekstraksjon er

ein kjemisk-teknisk prosess som går ut på å vinne ut eit stoff frå ei råvare, for å framstille noko så reint som mogeleg. Det var dette Peter Möller gjorde med tranen, han vann tranen ut av levra ved ein dampkokeprosess. Dette er altså ein metode som er brukt til å vinne ut noko, og ikkje til å finne ut noko om tranen. Ein føresetnad for produksjonen var først og fremst at han lukkast med å gå frå små framstillingsforsøk på laboratoriet, til å framstille tranen i industriell skala. Det er ingen automatikk i at noko som fungerer i eit laboratorium vil fungere i industriell skala. Dette kravde systematisk tenking og planlegging. Eg vil hevde at Peter Möllers metode var resultatet av eit langt liv i ein vitenskapleg kultur der han vart kjend og vand med systematisk tenking og omsatsfull utprøving og systematisk bruk av tekniske metodar.

Den organiske kjemien tok form omtrent samtidig som Peter Möller fann si framstillingsmetode, men denne har lite eller ingenting å gjere direkte med Peter Möller sin metode. Den hadde derimot mykje å seie for det farmasøytiske miljøet og for den seinare forskinga på tranen. Metodane frå den organiske kjemien vart etter kvar brukt til å prøve å forstå og forbetre tranens framstillingsmetode.

Eg meiner at det var Peter Möller si deltaking i ein vitenskapleg kultur som var relevant for metoden hans, og ikkje ei vitenskapleg forståing. Eg vil hevde at framstillingsmåten først og fremst var teknisk. Peter Möller var nærast sjølv lært kjemikar, men dei to etterkomarane hadde tyngde innan fagområdet. Forholdet mellom tranen og vitenskapen vart etter kvar sterkare, då både Peter Möller, sonen Frantz Peckel Möller og barnebarnet Peter Möller Heyerdahl forska på tranen. Sonen F. P. Möller tok doktorgrad i kjemi, og var såleis ein meir profesjonell vitenskapsmann enn faren. I 1895, 41 år etter oppstarten, gav han ut verket *Cod-liver Oil & Chemistry*. Dette verket meiner eg er ei vitenskapleggjing av tranen og bedrifta. Dette verket er 600 sider langt og består av to deler der den første deler handlar om tranframstilling og Noreg, og den andre delen er om lag 450 sider organisk kjemi. Denne publikasjonen var trykt i stort opplag og publisert gratis til apotek og medisinske fakultet i Skandinavia, Storbritannia, USA og Canada. Dette var eit omfattande verk og ei omfattande publisering, som var ein del av bedriftas marknadsføring. Bedrifta satsa så stort på forskning og marknadsføring at på slutten av 1800-talet hadde bedrifta vunne stor ein stor internasjonal marknad, men fått svak økonomi. Det var altså tre generasjonar Möller som knytte i hop tran og vitenskap. Kvifor gjorde dei dette? Kva motiverte dei til å arbeide så lenge med dette, og å bruke så store ressursar på det?

Vitskapen spelar ei dobbel rolle i denne bedrifta, gjennom forskinga og marknadsføringa gjennom vitskap. Denne satsinga opnar for spørsmål. Kvifor brukte bedrifta så mykje ressursar på forskning, og kvifor gjorde dei det? Var det av genuin interesse for vitskapen, for å skape eit produkt som ville selje betre, eller var forskinga motivert av ein strategi der ein brukte vitskap som legitimering av tranen? Desse spørsmåla vil bli drøfta.

Motivasjonen for forskinga var altså tosidig. Dette vil bli drøfta og diskutert. Det var Peter Möller Heyerdahl som ser ut til å ha vore ansvarleg for den faktiske forskinga på tranen som var publisert på 1880- og 90-talet, og det var denne forskinga som førte fram til ein ny vesentleg forbetra produkt.

Avgrensing

Tre personar, Peter Möller, Frantz Peckel Möller og Peter Möller Heyerdahl er knytt til tranen i denne oppgåva. Eg kjem til å gå gjennom utviklinga innan farmasi og kjemi på 1800-talet då dette fekk mykje å seie for miljøet Peter Möller og F. P. Möller var ein del av. Eg meiner det er større behov for å forklare bakgrunnen deira dess meir oppsiktsvekkande engasjementet deira var.

Peter Möller var apotekar og nærast sjølvlært kjemikar. Han gjorde det største spranget av desse tre, då han tok sluttinga om å starte tranframstilling og forskning på tranen. Frantz Peckel Möller var i samanlikning med faren ein meir profesjonell vitskapsmann, og difor krev det ikkje like inngåande forståing av hans bakgrunn. I Frantz Peckel Möller sitt tilfelle kjem eg til å vise korleis han som vitskapsmann, gjekk over til å bli bedriftsleiar. Eg kjem ikkje til å gå inn på Peter Möller Heyerdahl sin bakgrunn. Han var kjemikar og tredje generasjons etterkomar og hans plass i bedrifta som forskar er lite oppsiktsvekkande. Vidare ser det ut som Peter Möller Heyerdahl heldt seg til forskinga og ikkje var aktiv i leiinga av sjølve bedrifta. Difor meiner eg det er tilstrekkeleg å avgrense P. M. Heyerdahl si utstrekking i denne oppgåva til forskingsresultata hans.

Tidsmessig kjem oppgåva til å vere innom nesten heile 1800-talet, då Peter Möller sine erfaringar, som er relevante for forståinga av metoden hans, og forholdet hans til tran og forskning tok til allereie i 1809 då han flytta til Kristiansund. Geografisk ligg hovudvekta på Christiania, i den delen som handlar om Peter Möller. Vidare i forteljinga vil fokuset også femne om bedriftas internasjonale ekspansjon under F. P. Möller si leiing, men der vil fokuset

vere strengt knytt til aktørane sine erfaringar og prestasjonar i forhold til vitskap innan bedrifta. Fokuset vil altså ligge på aktørane. På grunn av at eg vel å fokusere spesielt på vitskap, og på grunn av oppgåvas avgrensing i størrelse, kjem det til å vere avgrensa kva slags samfunnsstrukturar og større mønster eg har høve til å ta føre meg. Denne bedrifta var del av ei større industrialisering og kapitalisering, men eg mitt fokus kjem til å ligge på aktørane og vitskapens rolle. Forklaringa og drøftinga mi er på to nivå. For det første vil eg forklarar vitskapen si rolle i denne bedrifta ut frå aktørane sine handlingar og det eg kan vite om motivasjonen deira. Det andre nivået i forklaringa vil gå ut på at dette vert sett i samanheng med det miljøet eg meier er nærast knytt til aktørane, vitskapsmiljøet.

Bakgrunn

Peter Möller lukkast med å framstille produktet Möller's tran i 1854, i ein alder av 60 år, etter å ha kome fram til ein framstillingsmetode der han kunne produsere tran med relativt lite lukt og smak. Resultatet av denne framstillingsmetoden var ein tran som var så rein at den var eigna til innvortes bruk, medisintran. Før Peter Möller tok til å produsere tran var det vanleg at folk med tilknytning til fisket tok tran som næringstilskot, men det var ikkje eit utbreidd sal av tran som medisin eller næringsmiddel. Tranen ein framstilte før Peter Möller sin produksjon hadde svært ubehageleg lukt og smak og kunne vere vanskeleg å halde på for magen.

Tre år etter oppstarten, i 1856, uttalte Peter Möller seg om framstillingsmetoden sin på eit møte⁴ for skandinaviske naturforskarar i Christiania.

Med den praktisk Kundskap, jeg altsaa haver om denne Sag, ligger derfor Ideen til min Metode temmelig nær, og der behöves kun nogle Forsög her aa Stedet med Lever i det Smaa, for fuldkommen at utvikle og bestyrke min Anskuelse og efter disse at construere de passende Apparater og bestemme Fremgangsmaaden for at erholde Tranen i den meest fuldkomne Reenhedstilstand.⁵

Det Peter Möller sa på Naturforskarmøtet var at metoden hans for framstilling av torskelevertran var tufta på praktiske kunnskapar. Dei praktiske kunnskapane viste tilbake til erfaringane han hadde frå då han deltok i fiskeriet langs mørekysten i utdanningsåra sine. Metoden gjekk ut på at fersk og rein torskelever skulle leggjast i ein fortinna jernbeholdar som

⁴ Dette møtet vil vidare bli omtalt som Naturforskarmøtet. Referat frå dette møtet vart trykt under tittelen *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856*, trykt 1857.

⁵ Peter Möller, *Forhandlingene ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856*, 1857:34-35 For at fotnotane skal bli enklare å lese vil eg utelukke dato og årstal i tittelen i denne referansen vidare i oppgåva.

vart plassert oppi ein stor vassbeholdar som vart mura inne i ein eldstad. Levra måtte vere fersk og rein og varmast opp sakte, utan direkte kontakt med varmekjelda. Når ein fyrte opp i eldstaden kunne vatnet bringast til kokepunktet. Oppvarminga førte til at cellene i levra vart brotne ned, og tranoljen seiv ut. Peter Möller stilte strenge krav til hygiene og nøyaktigheit under produksjonen. Dette var den første industrielle metoden for framstilling av tran til innvortes bruk i Noreg. Bedrifta jobba kontinuerleg med forbetringar som eg skal kome tilbake til, men grunnprinsippa var låg klare i denne første metoden.

Uttalinga Peter Möller kom med på Naturforskarmøtet er oppsiktsvekkande, sett i lys av kven Peter Möller var og at han hadde lang erfaring med bruk av vitskaplege metodar. I denne oppgåva skal eg å forklare korleis ein kan forstå denne uttalinga. Sa han at denne metoden var så praktisk rett og slett fordi den *var* praktisk? Eller sa han dette fordi han var deltakar på eit naturforskarmøte, der han som apotekar ikkje hadde ein sjølvstøtt plass blant dei naturvitskaplege forskarane, og dette var ein måte å vere audmjuk på? Det kan stillast spørsmål rundt denne uttalinga fordi den er kompleks og oppsiktsvekkande i forhold til Peter Möller sitt liv, men det er ikkje nødvendigvis like mange svar å finne. Det ein kan seie med sikkerheit er at Peter Möller hadde lang og brei erfaring innan vitskapleg metode. Han var ein aktiv del av vitskapsmiljøet i Christiania. Vidare kan ein med utgangspunkt i kjennskap til dåtidas farmasi seie at denne metoden var nært knytt til dei vitskaplege arbeidsmetodane som vart brukt i apotekarlaboratoria på denne tida.

Under same foredraget som Peter Möller uttalte at metoden var tufta på praktisk kunnskap, uttalte han seg også om si forståing av råvara tran. Peter Möller forstod tranen som feitt som virka gunstig for menneskekroppen i sin heilskap, og meinte difor målet i framstillinga måtte vere å halde tranen så uforandra som råd i forhold til den tilstanden den hadde i levra.

Den praktiske kunnskapen Peter Möller viser til, hadde han fått under lære- og utdanningstida si som han tok langs Norskekysten, i perioden 1809-1819. Då han var apotekardisippel i eit apotek i Kristiansund frå 1809-1813 deltok han i torskefisket langs Mørkekysten. I arbeidet som apotekarsvein i Trondheim frå 1813-1819 gjekk ein del av jobben hans ut på å reise til Lofoten og selje apotekarvarer på marknaden der, og han vart slik kjend med fisket i Lofoten. Trankokinga var ein naturleg del av torske- og sildefisket, og Peter Möller vart slik kjend med den praktiske tilverkinga av tranen. Peter Möller uttalte sjølv at desse erfaringane hadde mykje å seie for at han såg potensial i tranen og på grunnlag av forbetrimoglegheitene sette i gang å produksjon av medisintan.

Fram til produksjonsstarten skulle det likevel gå over 30 år der Peter Möller gjorde seg erfaringar som eg meiner må ha hatt betydning for den metoden han kom fram til. Allereie før Peter Möller tok til å produsere tran hadde tran vore forska på og diskutert i vitskapsmiljøet i Christiania. Peter Möller var ein viktig, aktiv og respektert deltakar i vitskapsmiljøet i Christiania.

Eg vil argumentere for at desse erfaringane var relevante for at Peter Möller lukkast med sin framstillingsmetode og produksjon.

I kvardagen som apotekar var Peter Möller vand med å bruke vitskaplege arbeidsmetodar. Apotekarverksemda låg på denne tida i kryssinga mellom handverk og vitskap⁶ Ved sida av drifta av Svaneapotheket var Peter Möller involvert i farmasi- og vitskapsmiljøet i Christiania. Han var medlem av fleire vitskapsforeiningar og aktiv i utdanningsforholda til dei farmsistuderande. Farmasien og kjemien gjennomgjekk stor endring i løpet av 1800-talet. Dette verka inn på kvardagen til farmasistuderande, farmasøytane og apotekarane, og Peter Möller, då han var engasjert i forholda til dei studerande. Gjennomgangen av denne faglege utviklinga er vidare relevant for å forstå problema og utfordringane med forskinga og forståinga av den.⁷ Peter Möller fekk fleire oppdrag frå offentlege instansar på grunn av rolla si som utøvar av vitskapleg metode og vitskapleg forståing. Det største tillitsvervet fekk han då han vart sett til å sitje i ein kommisjon som skulle utarbeide den første norske farmakopeen. Ved sidan av desse aktivitetane og drifta av Svaneapotheket var Peter Möller engasjert i industri. Han kjøpte Lilleborg Fabriker (saman med Christian Boeck og Jacob Juul) same året som han kjøpte Svaneapotheket, i 1829. Erfaringa med Lilleborg Fabriker er relevant fordi han fekk erfaringa med fabrikkdrift, og at desse fabrikkane gjorde at han hadde tilgjengeleg kapital til investeringar i tranproduksjon.

I heile den tida firmaet Peter Möller var i familien Möllers eige (fram til 1903) satsa firmaet storstilt på forskning. Dette var forskning som gjekk ut på å prøve og forstå tranen, finne ut korleis den virka og å forbetre den.

Vitskap var eit gjennomsyrande element i livet til Peter Möller før han starta å produsere tran, og i firmaet heilt frå oppstarten i 1854. Peter Möller knytte vitskap og spesielt kjemi til

⁶ Kapittel 2 skal handle om korleis Peter Möller deltok i ein vitskapleg kultur før han tok til å framstille tran.

⁷ Dette blir omhandla i kapittel 3 og 4.

tranen.⁸ Frå oppstarten av firmaet var Peter Möller, og seinare sonen, Frantz Peckel Möller, fokusert på å bygge eit sterkt merkenamn. Vitskap var firmaet sitt sterkaste verkemiddel i bygginga av eit merkenamn. Merkenamnet Peter Möller skulle garantere at produktet var produsert etter Peter Möllers metode og kvalitetskrav. Firmaet Peter Möller hadde som grunnleggande prinsipp at forbrukarane hadde rett til å vite alt om tranen som firmaet visste, og publiserte når dei meinte dei hadde funne ut noko nytt. Firmaet brukte enormt med ressursar på forskning og marknadsføring.

Frantz Peckel Möller tok etter kvart over leiinga av bedrifta, og bidrog til tranproduksjonen og forskinga.⁹ F. P. Möller var utdanna apotekar som far sin, men han enda ikkje utdanninga si der. Han gjekk vidare, og tok doktorgrad i kjemi i Heidelberg. Franz Peckel Möller var som far sin aktiv i vitskapsmiljøet i Christiania. I dette miljøet var han sterkare knytt til universitetet enn far var, men over kortare tid. Han var tilsett på kjemisk laboratorium i 4 år, var med å stifte Den Farmaceutiske Forening, og han sat i kommisjonen som skulle førebu den andre utgåva av den norske farmakopeen.

Peter Möller hadde oppretta eit kontor i London, for å lansere Möller's tran i utlandet. F. P. Möller flytta til London for å drive dette kontoret i 1868.

Under F. P. Möller si leiing satsa firmaet på systematisk forskning og forbetring av tranen på dei områda der resultatet av Peter Möllers framstillingsmetode ikkje var heilt tilfredsstillande. Dette resulterte i at framstillingsmetoden vart vesentleg forbetra under leiinga hans av bedrifta. I tillegg lukkast han med å lansere produktet på verdsmarknaden. Dattersonen til Peter Möller, Peter Möller Heyerdahl var tredje generasjon tranforskar, og det var han som endeleg kom med forskingsresultat som resulterte i ein vesentleg forbetring av framstillingsmetode for tran.

På slutten av 1800-talet hadde firmaet under Franz Peckel Möller si leiing vunne fram på den nordamerikanske, britiske og skandinaviske marknaden. Firmaet hadde brukt så mykje ressursar på forskning og marknadsføring at då firmaet vart seld ut av familien Möller i 1903 var det eit sterkt og anerkjent merkenamn som vart solgt, men ei bedrift med tynnslett økonomi.

⁸ I kapittel 3 skal eg vidare sjå på korleis Peter Möller gjorde dette.

⁹ Kapittel 4 skal handle om utviklinga av bedrifta og forskinga under F. P. Möller si leiing.

Bedriftas satsing på vitenskap vise at gjennom publikasjonane som kom kvar gong bedrifta meinte at dei hadde funne noko nytt. Firmaet gav ut tre publikasjonar under F. P. Möller si leiing, som gir ei oversikt over forskinga som Möllers firma dreiv fram til 1900. Desse publikasjonane blir skildra nærare under *Litteratur og kjelder* i dette kapitlet.

Den fullstendige oppgåva vil vere oppbygd slik at eg i kapittel 2 går gjennom Peter Möller sitt liv og bakgrunn før han tok til å produsere tran. Deretter går eg inn på sjølvmetoden for tranproduksjon i kapittel 3. Kapittel 4 skal handle om F. P. Möller sitt liv og leiinga hans av bedrifta Peter Möller AS og forskinga på tranen i denne perioden.

Vitenskap og teknologi – eit teoretisk perspektiv

I denne oppgåva skal eg som sagt drøfte korleis Peter Möllers framstillingsmetode står i høve til vitenskap i samtida og korleis vitenskapleg forskning vart nytta av Möllers firma i tida etterpå. Dette krev ein del refleksjonar om kva vitenskap er og om korleis vitenskap oppstår.

I *Kunnskap og kultur* skriv Anne Kristine Børresen og Mikael Hård om måtar å sjå på kunnskapsvekst. Dei gir ei oversikt over korleis det tverrfaglege feltet vitenskaps- og teknologistudier, og særleg vitenskapshistorie, har endra seg dei siste tiåra. Interessa for kulturell endring og kulturanalytiske perspektiv har blitt større blant humanistar og samfunnsvitarar. Dei skriv at ”kultur” har ein lang tradisjon som fleksibelt og fleirtydig omgrep, og perspektiva og retningane som kan passerast under etiketten er mange og forskjellige. Innan historie finn ein desse perspektiva og retningane under merkelappar som historisk antropologi, mikrohistorie, Alltagsgeschichte (dagleglivshistorie), poststrukturalisme, linguistic turn (den språklege vending), diskursanalyse og historie som forteljing. Felles for desse er, i følgje Børresen og Hård, at dei gjerne fokuserar på kompleksiteten i kulturprosessane, motseiingar og diffuse grenser. Kultur blir forstått som mangesidige og overlappende prosessar som er historisk skapte og som kan forandrast og er fleirtydige. Børresen og Hård trekk fram korleis desse perspektiva har verka inn på det tverrfaglege feltet vitenskaps- og teknologistudier, og særleg vitenskapshistorie. Dei trekk fram studiar som omhandlar kunnskapsvekst som kulturelle og kontekstuelle, framfor å sjå kunnskapsvekst som reint kognitive og intellektuelle prosessar. Dei skriv vidare at det er ein klar tendens til å tolke vitenskaplege endringar på måtar som går ut over tradisjonelle rasjonalitets- og objektivitetsnormer. Vitenskapleg kunnskap er utfallet av det ein kan kalle

”uklar logikk”, av prosessar som er vanskelege å rekonstruere og der makt, interesser og umiddelbare praktiske omsyn spelar ei viktig rolle.¹⁰

Eg meiner at Børresen og Hård sitt perspektiv på vitskapleg kunnskap, som utfallet av ”uklar logikk” er ein gunstig innfallsvinkel til å forstå korleis Peter Möller var i stand til å finne opp ein ny framstillingsmetode for torskelevertran. Eg meiner ikkje at det var slik at han lukkast med dette *fordi* han var apotekar, eller *fordi* han kjende til fisket på kysten, men at dette må forklarast med eit samla sett av erfaringar. Det er vanskeleg å rangere relevansen av Peter Möller sine erfaringar. Nokre erfaringar, som erfaringa hans med bruk av vitskaplege metodar er det meir naturleg å tenke har ein direkte relevans, og andre erfaringar er det vanskelegare å vurdere betydinga av.

Ei utfordring i denne oppgåva er å forhalde seg til omgrepet vitskap. Som vist i gjennomgangen av Børresen og Hård, så er det forskjellige måtar å forholde seg til omgrepet, og det er forskjellige måtar å ta stilling til betydinga av omgrepet. I denne oppgåva er vitskap og teknikk knytt nært i hop, og det blir vanskeleg og lite hensiktsmessig å prøve å lage eit skilje. Eg meiner at det er mogeleg å seie at noko er meir vitskapeleg eller teknisk enn noko anna, men at generelt heng dette nært i hop. Eg tek føre meg metoden for framstilling av tran, og denne oppfattar eg som teknisk, på bakgrunn av at det er slik eg oppfattar at Peter Möller såg den. Vidare ser eg på korleis forskinga på tranen utvikla seg. Forskinga endra seg i løpet av perioden eg tek føre meg, og fekk etter kvart ein sterkare vitskapleg karakter då F. P. Möller knytte teoretisk kjemi til tranen, og P. M. Heyerdahl nytta vitskaplege metodar og analysar for å forstå tranen og betre framstillinga.

I den klassiske vitskapshistoria har merksemda først og fremst vore retta mot enkeltpersonar som tilførte verda noko nytt. Oppfinnarar, nyskaparar, ingeniørar og vitskapsmenn var heltar, som tilsynelatande aleine og i kraft av seg sjølv, motet sitt, og viljen sin, var med på å fremje den menneskelege sivilisasjonen. I dei fleste vitskapshistoriske arbeid frå denne tradisjonen var den ”reine” erkjenninga og tanken forklaringa, og andre kontekstar stort sett uteletne. Vitskapens logiske struktur var det sentrale.¹¹ Perspektivet har endra seg mykje sida denne vitskapshistoriske tradisjonen hadde hevd.

¹⁰ Anne Kristine Børresen og Mikael Hård (red.): *Kunnskap og kultur: Vitenskapens roller i det norske samfunn, 1760-2000*. 2004, s.12

¹¹ Børresen og Hård, 2004: 13

Vitskap kan sjåast som ein ressurs som kan brukast i breiare samfunnsmessige og kulturelle samanhengar, og ikkje berre i teknologiske og økonomiske samanhengar. Korleis den blir brukt er avhengig av den konteksten den blir brukt innanfor, og av interessene til aktørane som er involverte.¹² Bedrifta Peter Möller brukte forskning for å prøve å forbetre sin framstillingsmetode, og eg forstår denne interessa som oppriktig, men eg vil hevde at forskinga også var bedriftas fremste marknadsføringsstrategi, og eg må vere bevisst på dette i mi oppgåve, og sjå på at vitskapen hadde fleire roller i denne bedrifta.

Håkon With Andersen har i artikkelen "De nye vitenskapsprofesjonene: teknologene" sett lys på forholdet mellom teknologi og vitskap, og eg vil bruke desse refleksjonane og relatere dei til drøftinga mi for å vise at dette ikkje er enkle omgrep som kan sjåast som statiske og konstante storleikar. Teknologi som aktivitetfelt femnar vidt, og kan framstå ved forskjellige prosessar, men i følge Andersen er konstruksjon, produksjon, forskning og drift sentrale område.¹³ Ein teknolog, kjemikar som ingeniør, eksisterer ikkje isolert, men i ein sosial kontekst. Andersen skisserer desse sosiale samanhengane som forretningsdrift, vitskap og sosial kontroll; staten og det offentlege.¹⁴ Både Peter Möller og sonen Frantz Peckel Möller blir presenterte i ein større samanheng. Dei er ikkje berre apotekarar eller berre fabrikkleiarar. Dei forhold seg til mange miljø og tek med seg erfaringane i overgangane mellom desse miljøa.

I forhold til omgrep som vitskap og teknologi, må ein tenke på kor mykje innhaldet i desse omgrepa har endra seg sidan 1800-talet. Dersom ein meier at noko er vitskapleg i dag, så har omgrepet eit anna innhald enn dette hadde for Peter Möller og F. P. Möller. Særleg med tanke på at fagfelte farmasi og kjemi endra seg så drastisk i løpet av 1800-talet, så kan ein tenke seg at innhaldet i relaterte omgrep endra seg med utviklinga.

Dan Ch. Christensen har skrive boka *Det moderne projekt* og har sett på den teknologiske utviklinga som skjedde mellom 1750 og 1850. Mi oppgåve ligg 50 år fram i tid, men eg meiner dette kan seie noko om kva veg utviklinga gjekk og om ei større mental og samfunnsmessig endring som Peter Möller tok del i. Peter Möller var dessutan ein del av denne tida, då han trass alt var ein godt vaksen mann på over 60 år då han tok til å produsere tran i 1854, og hadde sine erfaringar frå den utviklinga Christensen skildra. Christensen skriv

¹² Børresen og Hård, 2004:14

¹³ Håkon With Andersen: "Den nye vitenskapsprofesjonen: teknologene" i A.F. Andersen og Guri Hjeltne (red.): "Universitet, samfunn og politikk", Forum for universitetshistorie, 1997: 152.

¹⁴ Andersen, H. W. 1997: 153.

at den teknologiske utviklinga i perioden 1750-1850 mest treffande kan karakteriserast som ein rasjonaliseringsprosess. Mennesket prøvde å utnytte teknikkar til å kontrollere og utnytte naturens ressursar meir effektivt. Metoden for denne rasjonaliseringa var, i vidt omfang, å telje, måle, vege og systematisere. Dette omhandla både landskapet, befolkninga, jorda og dei organiske og uorganiske ressursane. Ønsket, forsøket og behovet for rasjonalisering gjaldt heile Europa i Opplysingstida. Eineveldets statsforvaltning vart rasjonalisert i form av nye byråkratiske einingar for ressursforvaltning, teknologiutvikling, befolkningspolitikk og skatteinnkrevjing.¹⁵

Aktørane i oppgåva mi var ein del av eit miljø som tek ansvar for utøvinga av ein del av ønska og behova for rasjonalisering. Eg meiner at utarbeidinga av ein norsk farmakopé må sjåast i denne samanhengen, då det handla om at staten ville setje ein standard for eit område den var ansvarleg for. Den utviklinga Christensen har gjort greie for er også med å forklare framveksten av vitskaplege foreiningar, og ein aktiv vitskapleg kultur. Særleg Peter Möller var ein aktiv del av ein kultur som spelte ei rolle i denne rasjonaliseringsprosessen. Utøvarane av vitskap og vitskaplege metodar sat inne med nødvendige verktøy for å systematisere verda.

Christensen stiller spørsmålet om kva rolle vitskapen spelte for den tekniske rasjonaliseringa. Han stiller også spørsmålet om teknologi og naturfilosofi i det heile var to klart definerte vesensforskjellige omgrep. Han svarar på det siste spørsmålet med at det er ahistorisk å vurdere opplysingstida og romantikken med notidas naturvitskaplege innsikt. Naturvitskap og teknologi er i konstant rørsle. Han skriv at det var ein avgrunn mellom den laugsbaserte teknologien, som var handverksprega, og dei kompliserte maskinene frå den industrielle revolusjonen, som var laga av tekniske ekspertar.¹⁶

Opplysingstidas vitskapsbaserte framtidstru var så sterk at det herska full tillit til at naturvitskapen hadde korrekte svar på alle spørsmål. Om ikkje med ein gong, så ville vitskapen gje svar snart, skriv Christensen. Dette var gjeldande om spørsmålet var korrekt formulert. Viss ikkje, måtte spørsmålet omformulerast. Denne sterke vitskapstrua blir kalla scientisme. Vitskaps- og teknologihistoria har ofte vore tilbøyelege til å sjå vekk frå dei mislykka initiativa, då dette undergrev historias framskridande rasjonalisering.¹⁷ Eg skal ikkje hevde at Peter Möller var scientist i denne oppgåva, men den sterke tru han og sonen hadde på

¹⁵ Dan Ch Christensen, Det moderne projekt. Teknikk & kultur i Danmark-Norge: 1750-(1814)-1850. 1996: 771-772

¹⁶ Christensen, 1996 s. 774

¹⁷ Christensen, 1996 s. 775

at vitenskapen kunne løse problema må sjåast i samanheng med den generelle trua på vitenskap som råda.¹⁸

Litteratur og kjelder

Det finnst lite litteratur om firmaet Peter Möller, og eg har såleis hatt lite å støtte meg på. Den litteraturen som er tilgjengeleg og som er direkte knytt til Möller's tran, er gitt ut av bedrifta i høve 100- og 150-årsjubileum. Odd Thorson si bedriftshistorie, *Tran og tranhandel i hundre år*, kom som markering av bedrifta sitt hundreårsjubileum i 1954. Thorson si bedriftshistorie kan gir gode opplysningar om hendingar og livsførselen til Peter Möller og F. P. Möller. I høve 150-års jubileet til bedrifta kom det i 2004 ei ny bedriftshistorie, *Ekte sunnhet gjennom 150 år*, skriven av Johan Sekkenes. Desse har vore nyttige for å danne seg ei kronologisk oversikt over liva til Peter Möller og F. P. Möller. I bruken av denne litteraturen har eg stilt meg spørsmål ved presentasjonane, då eg må vere merksam at dette er bøker som er utgitt med marknadsføringsmotiv. I tillegg har det vore noko problematisk å arbeide med denne litteraturen, då bøkene ikkje er har kjeldehenvisinga, og at eg då ikkje kan vite korleis argumenta er belagt. Delar av mi oppgåve vil ha ein del til felles med desse presentasjonane, då dei i stor grad er baserte på verket Cod-liver Oil and Chemistry. Eg har valt å bruke *Cod-liver Oil and Chemistry* då denne boka er nærare mi oppgåve i tid og er skriven av F. P. Möller.

Generell litteratur som er relevant for denne oppgåva er farmasi- og apotekhistorie. Boka *Bitre piller og edle dråper* av Finn Erhard Johannessen og Jon Skeie og Jubileumsskrift for Noregs farmaceutiske forening 1858-1958 har vore til hjelp for å forstå korleis apotekarane levde, kva yrket gjekk ut på og kva miljø Peter Möller og Frantz Peckel Möller deltok i.¹⁹ Det er også nødvendig å danne seg eit bilete av korleis farmasjonen og kjemien utvikla seg på denne tida, og i hovudsak vil eg bruke Yngve Torud sin gjennomgang av denne utviklinga. Han har skrive utviklinga av kjemien i boka *Fra Mester Geble til Charles Darwin*.²⁰

Kjeldematerialet eg har hatt tilgang til i denne oppgåva er avgrensa, og det har vore ei utfordring å setje saman denne oppgåva basert på smal kjeldetilgang. Lokala til Peter Möller i

¹⁸ Christensen, 1996 s. 775

¹⁹ Elias Reite, *Den farmasøytiske industri i Norge* i Inge Johannessen (red.), *Jubileumsskrift Noregs farmaceutiske forening 1858-1958*, 1958, s. 410-422

²⁰ Torud, *Kjemiundervisningen for farmasøyer i Norge før opprettelsen av Faramsøytisk institutt i 1931* i. Mai Britt Guleng og Kjell M Paulssen (red.): *Frå Mester Geble til Charles Darwin: Trekk frå matematikkens og naturvitenskapens tidlige historie i Norge*. 1998

Oslo har brent ned til grunnen to gonger på 1900-talet, og mykje av materialet har gått tapt. Firmaet Peter Möller har ikkje eit tilgjengeleg arkiv, så det har ikkje vore mogeleg å få innsyn der, med unntak av eit klipparkiv, i form av ein perm. Denne permen består av ei samling av utklipp frå utanlandske aviser og av brosjyrar. Permen har vore nyttig fordi den inneheld omtalar av *Cod-liver Oil & Chemistry*, som har vist korleis denne boka var motteken.

Peter Möller heldt eit foredrag på naturforskarmøtet i Christiania i 1856 som vart trykt i Christiania i 1857.²¹ På naturforskarmøtet snakka Peter Möller om kvifor han starta å produsere tran og korleis han gjorde det. I 1862 gav han ut boka *On the manufacture of cod liver oil and a new method of production* var basert på denne talen, men desse to kjeldene er ikkje identiske. *On the manufacture of cod liver oil and a new method of production* inneheld meir informasjon enn referatet frå talen. Desse to kjeldene er særst viktige for mi forståing av korleis Peter Möller oppfatta sin metode og sin produksjon, og kva som motiverte han til å setje i gang produksjonen. I 1888 gav firmaet Peter Möller ut boka *Firmaet Peter Möllers virksomhed og berørende norske forhold: betraktninger i anledning af den store nordiske utstilling i Kjøbenhavn 1888*. Det er ikkje oppgitt forfattar av denne boka, men det er naturleg å tru at dette var eit samarbeidsprosjekt mellom F. P. Möller og P. M. Heyerdahl. Boka inneheld ein gjennomgang av forskinga på dette tidspunktet, og P. M. Heyerdahl er kreditert for forskinga, og eg vil anta at den andre delen som handlar om bedrifta og ei vareutstilling i København er skriven av F. P. Möller, då han brukte å skrive denne typa materiale. Det er også mogeleg at Peter Möller Heyerdahl forfatta dette, men mindre truleg dersom ein samanliknar med seinare publikasjonane. Boka var trykt i København, der F. P. Möller budde på dette tidspunktet. Dette er den einaste kjelda som gir konkret informasjon om korleis bedrifta deltok på varemesser og utstillingar.

Cod-liver Oil & Chemistry, skriven av F. P. Möller, er den viktigaste kjelda til forståing av firmaet, drifta, og vitskapen. Denne boka var på 600 sider og vart trykt opp og gitt gratis til alle apotek og medisinske fakultet i Skandinavia, Storbritannia, USA og Canada. Denne kjelda vil vere til hjelp for å forstå føresetnader og vilkår rundt etableringa av Peter Möller AS. Dette verket er svært omstendeleg, og gjer greie for firmaet og forskinga si utvikling. I 1897 kom boka *Peter Möller vitskaplige undersøkelser og en der på grundet forbedret tilvirkningsmaaade af medicintran* ut, og den omhandlar i stor grad same tema som boka frå

²¹ J. B. Halvorsen, *Norsk forfatter-lexikon*, 1896

1888, men forskinga var komen lenger. Alle desse publikasjonane, frå 1888, 1895 og 1897, gjer greie for Peter Möller Heyerdahl si forsking.

Kjeldene som har vore brukt i denne oppgåva har ein problematisk karakter, som har vore utfordrande, då publikasjonane består av marknadsføring og forskingspublisering.

Problemstillinga mi handlar om kva rolle vitskap har spelt i denne bedrifta, og kjeldene har opna for dette spørsmålet. Då F. P. Möller skreiv Cod-liver Oil & Chemistry, gjorde han i forordet greie for formålet med publikasjonane frå bedrifta. Peter Möller hadde lagt som eit prinsipp for bedrifta at konsumentane hadde rett til å vite alt som bedrifta visste om tranen.

Difor skulle forskinga publiserast. Dette er eit prinsipp som ein kan stille spørsmål ved.

Meinte Peter Möller verkeleg at pasientane hadde rett til dette, eller var dette ein medviten marknadsføringsstrategi? Eg finn svar som gir grunn til å tru begge deler. Peter Möller var usedvanleg engasjert i vitskap, og det er mogeleg at han ærleg og oppriktig meinte at det var viktig at forbrukarane hadde rett til å vere opplyste om produktet dei kjøpte og brukte. På den andre sida ser det ut som Peter Möller var ein dyktig forretningsmann og han kunne ha sett at dette var ein god marknadsføringsstrategi. Uansett kva som var Peter Möller sin intensjon då han la dette som eit prinsipp for bedrifta, så krev det at eg er merksam på dei forskjellige mogelege motivar når eg les kjeldene.

Det ligg to mogelege motiv bak desse publikasjonane, som er grunnen til at det er interessant å sjå på dei, samtidig som at det gjer at det krev varsemd å arbeide med dei. Eg vil stille meg kritisk til bedrifta sitt prinsipp om at konsumentane hadde rett til å vite alt om tranen som bedrifta, og at dette var grunnlaget for at bedrifta skulle publisere. Både Peter Möller og F. P. Möller var dyktige forretningsmenn som såg verdien av marknadsføring, og dette er eit aspekt eg må ta med i betraktning i mi lesing av kjeldene. Det er til dømes ikkje alt om tranen som er omfatta i desse publikasjonane. Dette meiner eg kan forklarast med marknadsføringsmotivet. Peter Möller skreiv ikkje om manglane ved tranen han produserte, eller at han forska for å løyse problemet med desse manglane. Dette kom fram i F. P. Möller sine publikasjonar, men ikkje før problemet var løyst. Innhaldet i kjeldene og den generelle satsinga på marknadsføring frå bedrifta si side, underbygg mi oppfatting av at desse publikasjonane var marknadsføringsorienterte så vel som opplysningsorienterte.

Hovudkjeldene på bedrifta Peter Möller er altså skrivne av bedrifta sjølv, og det er problematisk med tanke på alt desse kjeldene ikkje opplyser om. Dette er eg bevisst, men er

nok likevel med å styre forteljinga mi. Trass at dette er problematisk har eg ikkje funne at det har vore ein grunn til at tema ikkje kan drøftast.

I gjennomgangen av Peter Möller sine erfaringar før han tok til å produsere tran, i kapittel 2, er i stor grad basert på tidlegare nemnt farmasilitteratur. Eksempelvis har eg funne at Peter Möller var med å utarbeide ein del lovforslag, men på grunn av oppgåva si avgrensing, og desse aktivitetanes indirekte betyding, har eg ikkje funne rom for å leite opp denne type kjelder. Noko av engasjementet har eg sett nærmare på, som Peter Möller sin aktivitet i Den Physiographiske Forening. I tillegg kan protokollane til Den Physiographiske Forening vere med på å gje eit innblikk i kva type vitskap denne foreininga dreiv med, kva slags bidrag Peter Möller kom med, og kor aktiv han var. Vidare har eg sett på nokre kjelder knytt til Peter Möller sitt arbeide med utgjevinga av den første norske farmakopeen, for å sjå kor aktuelt dette arbeidet var i Peter Möller si samtid. Relevansen og aktualiteten knytt til utgivinga av den første norske farmakopeen kan sjåast gjennom *Actstykker og Bemærkninger til Pharmacopoea norvegica*, utgitt av Det medisinske Selskabs Bestyrelse i 1855. Ein av dei største kritikarane av farmakopéen, Harald Thaulow, gav også ut referat frå diskusjonen; *Actstykker og Bemærkninger angaaende Pharmacopoea norvegica* i 1855. I forhold til Frantz Peckel Möller sine bakgrunnserfaringar har eg avgrensa kjeldearbeidet til å sjå på forordet til *Das Chemische Laboratorium* skrive av Adolf Strecker i 1854. Dette var vitskaplege rapportar frå det kjemiske laboratoriet på universitetet, og har gitt meg eit inntrykka av kva type kjemi kjemikarane på universitetet dreiv med i tida F. P. Möller var tilset. (F. P. Möller vart tilset ved Det kjemiske laboratoriet frå 1857-1860.)

Kapittel 2: Peter Möller

Innleiing

Målet med dette kapittelet er å gi eit bilete av mannen Peter Möller, og det miljøet han var ein del av og å forklare kva erfaringar han hadde bak seg då han tok til å produsere tran i 1854.

I over 20 år, frå 1830 til byrjinga av 1850-talet var Peter Möller apotekar på Svaneapotheket, men han hadde også eit sterkt engasjement utanfor apoteket. Han deltok innan næringsliv og industri og i faglege og vitenskaplege kretsar. Peter Möller fungerte som aktør på tre forskjellige område, han var apotekar, han var aktiv innan vitenskapsmiljøet i Christiania og han var industrigründer. Peter Möller tileigna seg erfaringar og kunnskapar på desse forskjellige områda, som eg vil trekke fram. Peter Möller sine roller som apotekar, industrigründer og vitenskapsmann går dels over i kvarandre. Det han lærer på det eine feltet påverka truleg det andre og det er slik eg forstår at kunnskap og vitenskap ofte verkar. Vidare vil det vise seg at det er ein del personar som flyt over grensene mellom desse felta, akkurat som felta flyt noko over i kvarandre.

Eg vil starte med oppvekstår og utdanning, og vidare gå inn i dei 33 åra Peter Möller arbeidde som farmasøyt (1819-1822), provisor (1822-1829) og apotekar (1829-1854). Eg vil vidare gjere greie for utviklinga innan farmasi og kjemi i Peter Möller si samtid, då dette var fagfeltet han arbeidde i. Dette fagfeltet endra seg raskt i Peter Möller si yrkestid, og dette er nødvendig å gjere greie for, for å forstå Peter Möller si samtid. Denne utviklinga vil også vere relevant for å forstå problema med forskinga på tranen som vil bli omhandla i kapittel 3 og kapittel 4. Medan Peter Möller arbeidde i Svaneapotheket i Christiania, frå 1819 og fram til 1854 var Peter Möller også aktiv innan industri og næringsliv og innan farmasi- og vitenskapsmiljø.¹ Eg vil gjere greie for Peter Möller si deltaking i farmasimiljøet og vitenskapsmiljøet generelt. Vidare vil eg vise korleis Peter Möller opptredde som samfunnsaktør. Peter Möller vart tildelt oppgåver, og eg vil gå særleg inn på Peter Möller sitt arbeid med utarbeiding av *Pharmacopea Norvegica* Ed. I, den første norske farmakopeen. Utarbeidinga av den første norske farmakopeen var ei sentral hending innan farmasi-, apotek-

¹Odd Thorson, *Tran og tranhandel i 150 år*, 1954, s. 26-30.

og medisinnmiljøet på 1800-talet. Til slutt vil eg ta føre meg Peter Möller sitt engasjement innan industri, som vil dreie seg om drifta av Lilleborg fabrikk.

Ung mann

Peter Möller var fødd 26. april 1793 og foreldra hans var byggmeister Jochum Pedersen Möller (1765-1842) og Petronelle Kolbeinssen Aas. Familien var knytt til bergverket på Røros der han som ung gut fekk si første undervising og også arbeidde som gut. Det var nok venta at Peter Möller også ville fortsette i bergverkarbeidet, men etter konfirmasjonen hadde han tapt interessa for bergverket og han prøvde å kome over i handelsfaga. Gjennom fetteren sin, prost John Aas, vart han i 1809 tilsett som disippel hos apotekar Henrik Kristian Gottwald i Kristiansund. Han tok medhjelpareksamen i 1813.² Lærekontrakta til Peter Möller sa at han skulle gå seks år som disippel, og eitt som medhjelpar. Allereie etter fire år meinte Gottwald at Peter Möller var klar for å reise til København for å ta farmasøytisk eksamen. Slik vart det ikkje. Då Gottwald brått døde 25. januar 1815 var det ikkje andre eksaminerte farmasøytar i Kristiansund som kunne overta apoteket. Peter Möller vart difor eksaminert på staden av divisjonskirurgen dr. Hoffmann og eit par legar som vart tilkalla. Peter Möller bestod denne medhjelpareksamenen, og styrte apoteket som provisor³ i nesten eit år, før han reiste til Trondheim rundt årsskiftet 1815/1816.⁴ I Trondheim arbeidde Peter Möller som apotekarsvein under apotekar Christian Fredrik Möllerop i fem år. Arbeidet gjekk mellom anna ut på at han reiste rundt og selde apotekvarer på forskjellige marknader. Dette skulle vise deg å bli viktig seinare. Gjennom desse reisene fekk han mellom anna kjennskap til fisket og trantilverkinga i Lofoten.⁵

Apotekar

I 1819 flytta Peter Möller til Christiania der han fekk jobb hos apotekar Frantz Peckel på Svaneapotheket, som då låg i ein staseleg hjørnegard frå 1662 i Toldbodgata 21.⁶ Peter Möller skulle etter kvart kome til å ta over og kjøpe dette apoteket. Etter at Peter Möller hadde arbeidd i eit år i Svaneapotheket vart han trulova med Christiane Sophie Rogstad, som var dotter av Frantz Peckel og Christiane Sophie Rogstad. Peter Möller slutta ein kort periode

² Thorson, 1954, s. 25-26

³ Ein provisor var ein bestyrar på eit apotek.

⁴ J. W. Flood, 1889:18 og i Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s. 22-24

⁵ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

⁶ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

som apotekarmedhjelpar for å førebu seg til medisinstudiet. Peter Möller gav etter kvart opp medisinstudiane for å vende tilbake til apoteket, som vart dårleg styrt av Frantz Peckel. Då Frantz Peckel døde i 1821 kom apoteket på tvangsauksjon. Fru Christiane Sophie Rogstad, som var separert frå Frantz Peckel, kjøpte Svaneapotheket, og let Peter Möller ta over styringa av apoteket som provisor. Frå myndigheitene var det ein føresetnad at Peter Möller tok farmasøytisk eksamen innan eit år. Dessutan måtte innehavaren av Elephantapotheket, apotekar og professor Hans Henrik Maschmann, ta på seg å halde tilsyn med apoteket dette året.⁷ Peter Möller vart tre månadar forseinka, men tok eksamen 22. november 1822, og fekk beste karakter.⁸ Dei komande sju åra styrte Peter Möller apoteket som provisor, fram til han i 1829 gifta seg med Christiane Sophie Rogstad. Då kjøpte han apoteket av svigermor si, for 15 000 spesidalar og ei årleg liverente på 360 spesidalar i året. Salet omfatta garden, inventar, apparatur og privilegiet, men ikkje varebeholdninga. Den var omfatta av ein spesialavtale med svigermora. Det er ikkje opplyst om kva denne avtalen gjekk ut på.⁹ Peter Möller styrte Svaneapotheket som apotekar frå 1829 til 1863. Når han var fråverande på grunn av reising og andre interesser styrte farmasøyten Wilhelm Fredrik Waldemar Eckell periodevis apoteket som provisor.¹⁰

I drifta av apoteka på 1800-talet var det vanleg at apotekarane importerte råvarer direkte frå utlandet, særleg frå tyske drogehus. Vanlegvis importerte ein to gonger i året, men det var også mogeleg å gjere mindre innkjøp frå andre norske apotek.¹¹ Peter Möller var ein av apotekarane som dreiv med denne typen handel.¹² Peter Möller opplyste i eit skriv til Magistraten i Christiania 30.11.1839 at han selde varer til ”en stor Deel av Vestlandets apothekere, Det Chemiske laboratorium, Physiske cabinet, Fredriksvern Værft, Lilleborg fabrikk, forskjellige kjøbmænd m. m.”.¹³

Utdanningsløypa til Peter Möller var ikkje uvanleg. Frå 1811 fungerte utdanningstida for farmasøytar slik at ein disippel vart eksaminert av stadsfysikus i byen, og etterpå kunne arbeide som svein i eit apotek. Å vere apotekarsvein var rekna som eit yrke, og for mange

⁷ J. W. Flood, 1889, s. 18-19

⁸ J. W. Flood, 1889, s. 18

⁹ Thorson, 1954, s. 29-30

¹⁰ Ragnar Mørk, ”To slesvigere”, *Norsk apotekerforenings tidsskrift* nr 9 1985, s 280

¹¹ Nils Kristian Ødegaard, *Apotekenes legemiddelfroduksjon og utviklingen av den sentrale produksjon* i Yngve Torud (red.), *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, 1981:97

¹² Ragnar Moe, *Apotekenes vareutvalg og engroshandel med legemidler* i Yngve Torud (red.), *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, 1981:249

¹³ Ragnar Moe, *Engroshandelen med apotekvarer* i Inge Johannessen (red.), *Jubileumsskrift Norges farmaseutiske forening 1858-1958*, 1958:400

enda utdanninga med det. For å bli apotekar måtte ein ta eksamen på universitet (i København før 1813, frå 1813 var universitetet i Christiania), men dette var ikkje vanleg å gjere før ein hadde mogelegheit til å få privilegium. Ein måtte ha privilegium for å drive eit apotek, og dette kunne ein få anten ved å kjøpe eit privilegium som var ledig, arve det, eller søke kongen om eit nytt.¹⁴ Peter Möller var altså ein av to privilegerte, i dobbel betyding, som fekk drive apotek i Christiania på 1830- og 40-talet.

Farmasi og kjemi

Eg vil gje eit samandrag av farmasiens utvikling på 1800-talet, for å vise kva jobben til Peter Möller gjekk ut på. Kva det var nødvendig at han kunne og visste, kva det var mogeleg at han kunne, og kvar problem og utfordringar farmasøytar og apotekarar stod overfor i sin kvardag. Først, eit tilbakeblikk til apoteka sitt opphav, før eg går inn på den aktuelle tidsperioden, 1800-talet. Den presentasjonen eg gir av utviklinga av farmasien vil i hovudsak vere basert på Yngve Torud sin gjennomgang av farmasien si historie i Noreg før opprettinga av Farmasøytisk institutt i 1931.¹⁵

Det vart oppretta apotek i dei fleste europeiske byane i seinmiddelalderen, og apotekarane overtok då kunnskapar og metodar frå alkymistane. Alkymien hadde som mål å framstille gull frå uedle metall ved kjemiske metodar. Ifølgje Yngve Torud, professor i farmasi, var det eit kort sprang frå tanken om å lage gull ved kjemiske metodar til å gjere sjuke menneske friske ved bruk av kjemi.¹⁶ I fleire hundre år vart kjemiske kunnskapar vidareutvikla i apoteka, der apotekarane hadde laboratorium og kjemikaliar og vidare mogelegheita til å utføre kjemiske eksperiment. Fram til slutten av 1700-talet var kjemi som handverk å rekne, då vesentlege element mangla for å gi eit vitskapleg heilskapsbilete. Kunnskapen apotekarane hadde arva frå alkymistane dreidde seg i stor grad om separasjonsteknikkar som for eksempel destillering og felling. Arbeidet var handverksmessig ved at ein hadde faste, rutineprega framgangsmåtar for korleis kjemiske stoff skulle framstillast og reinsast. Apotekarane hadde kunnskapar om mange stoff, men hadde lita forståing av dei kjemiske reaksjonane.¹⁷ Dan Ch. Christensen

¹⁴ Torud, *Kjemiundervisningen for farmasøyer i Norge før opprettelsen av Faramsøytisk institutt i 1931* i: Guleng, Mai Britt og Kjell M Paulssen (red.): *Frå Mester Geble til Charles Darwin: Trekk frå matematikkens og naturvitenskapens tidlige historie i Norge*. 1998, s. 88

¹⁵ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998

¹⁶ Iatrokjemi gjekk i seinmiddelalderen ut på at menneskekroppen vart sett som eit kjemisk system som kunne vere i balanse eller ubalanse, og at tilføring av eit kjemisk middel kunne gjenopprette ein ubalanse.

¹⁷ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 85-95

skriv om kjemien på slutten av 1800-talet.¹⁸ Han skriv at den kjemiske analysen føregjekk i laboratoria, med vekter, stoff og instrument som målingar og konstanteringar, men ikkje som forklaringar. Så lenge dei kjemiske prosessane ikkje kunne forutseiast måtte ein bruke den hevdvunne metoden ved å prøve seg fram til eit tilfredsstillande resultat. Kjemien bar meir preg av å vere eit systematisk handverk enn ein moderne vitskap.¹⁹

Den farmasøytisk opplæringa av disiplane og sveinane skjedde i apoteka. Der skjedde kunnskapsoverføringa slik det var vanleg i handverksfaga, frå meister til svein og disippel. Sjølv om farmasi var rekna som eit handverkarfag måtte apotekarane i dei fleste europeiske landa avlegge eksamen ved universiteta. Slik var det også i Noreg, då sveinane reiste til København for å ta eksamen. Disiplane og apotekarsveinane lærte seg stoffkunnskap i eitt eller fleire apotek før dei vart eksaminerte. 1800-talet var ei turbulent tid innan desse faga, og det kan særleg knytast til oppdaginga av eit spesielt grunnstoff, oksygenet. Etter oppdaginga av oksygenet i 1774 utvikla kjemifaget seg betydeleg, då dette var siste nødvendige ledd i forhold til utviklinga av ein teoretisk kjemi på akademisk nivå.²⁰ Farmasøytisk kjemi, er som anna anvendt kjemi, basert på fysikalsk, uorganisk og organisk kjemi. Utviklinga av den reine kjemien har vore viktig for farmasien. Vidare heng utviklinga saman med framskritt innan medisinske faggrupper.²¹ Kjemi vart teke opp som fag på dei fleste universiteta i Europa og farmasøytane fekk tilgang til universitetsstudie. Då Det kongelige Fredriks Universitet vart oppretta i Christiania i 1811, og opna i 1813, tok det etter kvart opp kjemi som fag, og let farmasøytane ta eksamen på universitetet, men den var ikkje rekna som ein universitetseksamen. Universitetet avviste farmasi som studium fordi apotekvesenet var rekna som handelsretta, og universitetet ville ikkje ta seg av ei praktisk retta opplæring.²²

John Peter Collett skriv om Det kongelige Frederiks Universitetets i Christiania. Han skildrar perioden 1813-1870 som embetsmannsstaten sitt universitet fordi universitetet hadde som funksjon å utdanne ein elite som skulle styre landet.²³ I forhold til dette gir det meining at farmasi ikkje skulle vere ein del av universitetet, då denne gruppa ikkje var ein del av den styrande eliten og ikkje hadde staten som arbeidsgjevar. Farmasøytane var i ein vanskeleg

¹⁸ Christensen, 1996, s. 37 Han skriv i denne samanhengen om kjemien i forhold til proberkunsten, som gjekk ut på analyse av malm og utvinne metall, men han gjer også greie for kjemi generelt.

¹⁹ Christensen, 1996, s. 37

²⁰ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 85-95

²¹ Samdahl, i Johannessen (red.), 1958, s. 269

²² Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 85-95

²³ Collett, *Vendepunkter i Norsk universitetshistorie* i A. F. Andersen og Guro Hjeltnes (red.) *Universitet, samfunn og politikk: 18 innlegg om universitets- og vitenskapshistorie*. 1997 s. 95-96

situasjon då det var vanskeleg for dei å henge med på den raske utviklinga innan vitskapen, utanfor universitetet. Yngve Torud skriv at dei som studerte farmasi fall mellom to stolar. Kjemi som fag utvikla seg raskt innanfor universitetet, medan farmasøytane var utestengde frå utviklinga, og måtte finne løysingar privat.²⁴

Apotekarane tok del i denne utviklinga på eit meir praktisk plan. Oppdaginga av oksygenet og utviklinga av ein teoretisk kjemi gjorde det mogeleg å utvikle ein organisk kjemi. Dette førte til ei mengde nye legemiddel, og utviklinga heldt fram i apotekarane sine laboratorium i mange tiår. Først kom organiske reinstoff som vart isolerte frå plantemateriale, som morfin og kinin, og seinare syntetiske legemiddelstoff. Problemet med reinstoff som kinin og morfin var at dette var kvite stoff som ein ikkje kunne sjå, lukte eller smake kva var. Apotekarane var ansvarlege for stoffa dei gav ut, og dette vart vanskelegare å garantere for desse når det dukka opp fleire kvite stoff utan lukt eller andre eigenskapar som dei kunne kjennast igjen på.²⁵

I dei store hovudstadsapoteka, som Svaneapotheket, jobba dei med å utvikle dei analytiske metodane. Dei eksperimenterte mykje og dei leitte etter nye stoff ved hjelp av organisk kjemi. Torud seier at i 1842 var det maks 2-3 produkt som var selde frå apoteka som ikkje var produserte der.²⁶ Det fins nokre stoff som var kjøpt behandla, men regelen var at apotekarane laga alt sjølve, og det ein kjøpte inn kjøpte ein ”heilt”, slik at apotekarane kunne garantere at det var rett vare. Konsekvensen av å gjere feil var også større med reinstoffa, då dei var sterkare enn tidlegare medikament.²⁷ Farmasøytane trengde større kjemisk kunnskap og forståing av kjemisk analyse. Utan rett til undervising på universitetet eller tilgang til laboratoriet, hadde dei lita mogelegheit til å lære dette. Kjemien utvikla seg langt vidare enn ein kunne lære gjennom praksis i apoteka. Frå om lag 1850 vart den preparative delen av farmasjonen stadig mindre²⁸, då industrien i større grad tok over framstillinga av kjemiske preparat. Den analytiske sida av farmasøytisk kjemi var derimot aukande i denne perioden.²⁹ At råvarene vart handelsvarer gav apotekarane utfordringar sidan dette kravde nye metodar. I løpet av siste halvdel av 1800-talet vart det fleire og fleire utanlandske fabrikkar som

²⁴ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 87

²⁵ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 95-96

²⁶ Samtale med Yngve Torud 28.2.2006

²⁷ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 96

²⁸ Den preparative delen av arbeidet i apoteka gjekk ut på å framstille legemidla i apoteka.

²⁹ Samdahl i Johannessen (red.), 1958 s. 269

produserte bruksferdige legemiddel. Desse legemiddela hadde ofte hemmeleg samansetjing, og gjekk under samlenamnet arkana.³⁰

Langt ut over siste halvdel av 1800-talet var interessa særleg retta mot isolering av dei verksame stoffa i drogane³¹ og oppklaring av den kjemiske oppbygginga i naturstoffa, samt gjennomføring av totalsyntese. Ei droge er ei lite bearbeida råvare frå plante eller dyreriket, berekna til medisinsk bruk. Ein jobba også med foredling av naturstoffa. Dette gjekk ut på systematisk endring av den kjemiske oppbygging av naturstoffa for å forbetre dei med omsyn til verknad og biverknad. Vidare prøvde ein å framstille enklare og eventuelt betre og reinare syntetiske erstatningsmiddel.³² Peter Möller og Frantz Peckel Möller sitt arbeid med tranen er såleis i tråd med utviklinga i tida, då dei også prøvde å forstå råvara si.

Utviklinga innan kjemien førte ikkje berre med seg vanskar, den førte også med seg eit sterkt fagengasjement. Den vitskapelege interessa vart sterkare og mange var engasjerte i utdanningsfaglege og reint faglege debattar. Peter Möller ser ut som han på mange vis var ein mann av si tid. Engasjement hans kan neppe sjåast som gjennomsnittleg, men større. Han representerer tidas framskritt- og vitskapsoptimisme med eit breitt engasjement. Engasjementet hans viser ved at han var engasjert i utdanningsspørsmål, farmasøytiske spørsmål, vitskapelege foreiningar og at han i fleire høve var brukt som konsulent eller til arbeid av offentlege institusjonar.

Vitskapsmann

I 1833 la professor Keyser fram eit forslag om å opprette ein teknisk skule i Christiania for Stortinget. Dette resulterte i at Stortinget bad regjeringa om å undersøke om ein polyteknisk læreanstalt burde opprettast i Noreg. 5. mars 1834 vart det ved kongeleg resolusjon sett ned ein kommisjon. Denne fekk i oppdrag å undersøke om det burde opprettast ein slik institusjon i forhold til behova og ressursane i Noreg, og eventuelt å finne ut kva førebuingar som burde gjerast for å legge til rette for dette på eit seinare tidspunkt. Medlemmande i kommisjonen var Professor Keyser, oberstløytnant C. Kierulf, Kaptein H. H. Foss, lektor Christian Boeck og apoteker Möller. Innstillinga kommisjonen kom fram til er datert 4. mars 1836. Kommisjonen foreslo mellom anna at det burde opprettast eit realakademi i Christiania som

³⁰ Moe i Johannessen (red.), 1958, s. 252

³¹ Ein droge er ein lite bearbeida råvare frå plante- eller dyreriket, framstilt for til medisinsk bruk. Ein droge kan f. eksempel vere ein tørka plantedel.

³² Samdahl i Johannessen (red.), 1958, s. 270

førebuing til seinare oppretting av ein eller fleire tekniske skular. Ein vidare tanke med eit slikt akademi var at også komande offiserar skulle førebu seg til militære høyskular ved ein slik skulegang. Kommisjonen foreslo difor at krigsskulen skulle opphevast. Kommisjon meinte at sjølve spørsmålet om ein polyteknisk skule burde opprettast måtte leggst til ein ny kommisjon, då ein på dette tidspunktet venta på at heile undervisningsvesenet skulle reorganisierast.³³

Peter Möller var med å utarbeide *Lov om pharmaceutisk Examen* som kom i 1836. Med denne lova kom klarare retningslinjer for kva forkunnskapar kandidatane skulle ha og eit tydlegare reglement for eksamen. Peter Möller var sjølv medlem av den farmasøytiske eksamenskommisjonen frå 1836-1857.³⁴ Denne eksamenskommisjon la fram forslag til ny undervisningsordning i 1854 som skulle avløyse lova frå 1836. Dette førte til at det i 1857 vart lagt fram stortingsproposisjon om ny eksamensordning.³⁵ Denne proposisjonen vart i 1859 henlagt av Odelstinget. Lova av 1836 kravde inga utdanning anna enn folkeskule for å ta til å studere farmasi, og sa heller ikkje noko om kor lenge disippeltida skulle vare. Dei studerande møtte til eksamen med svært forskjellige føresetnader. Lova av 1836 var ei betring, då det kom klarare retningslinjer for eksamen, men det gjorde ikkje opp for den manglande undervisinga. Mangelen på undervising førte til dårlege resultat når farmasøytane skulle eksaminierast. Somme år var resultata så dårlege at halvparten av dei eksaminerte strauk.³⁶ Eksamensreglementet frå 1837 kravde at kandidatane skulle kunne utføre to kjemiske analysar og ei preparativ oppgåve.³⁷ I perioden 1847-1859 strauk 67 av 121 eksaminerte.³⁸

På 1850-talet var forholda noko betre då Det Kjemiske Laboratorium fekk nye lokale i universitetsbygningane i Karl Johans gate. Dei som studerte farmasi fekk sleppe til i laboratoriet, og lærarar der gav dei privat undervising. Nokre av desse lærarane var farmsøytar som hadde teke vidareutdanning innan kjemi, som Harald Conrad Thaulow, Hans Selchier von Ditten, Hans Henrik Hvoslef og Frantz Peckel Möller. Farmasøytar som kom i desse lærarstillingane i kjemi vart sjeldan lenge i stillinga, og dei fleste fekk

³³ Haffner, Vilhelm: *Innstillinger og betenkninger fra kongelige og parlamentariske kommisjoner, departementale komiteer mm.* Bind 1. Oslo, 1925, nr 141 s 93

³⁴ Torud 96?

³⁵ Reidar Fylling og Inge Johannessen, *Jubileumsskift Norges Farmaceutiske Forening 1858-1958* i Inge Johannessen(red.), *Jubileumsskift Norges Farmasøytiske Forening 1859-1958*, 1958, s. 15

³⁶ Fylling og Johannessen i Johannessen (red.) *Jubileumsskift Norges Farmasøytiske Forening 1859-1958*, 1958, s. 15

³⁷ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 96

³⁸ Fylling og Johannessen i Johannessen (red.) *Jubileumsskift Norges Farmasøytiske Forening 1859-1958*, 1958, s. 15

apotekarprivilegium etter kvart. Torud nemner at farmasøytane også møtte velvilje frå universitetet, då særleg frå det medisinske fakultetet. Der utmerka særleg professor Frederik Holst (1791-1871) og professor Ernst Ferdinand Lochmann (1820-1891) seg som talsmenn for farmasøytane.³⁹ I 1875 var det opna eit nytt kjemisk laboratorium, og på dette tidspunktet var den private undervisinga blitt så vanleg at det vart teke omsyn til det i planlegginga av laboratoriet.⁴⁰

Universitetet var den institusjonen som dei farmasistuderande og apotekarane ønskte seg til, men ikkje var ein del av i tilstrekkeleg grad. Dei fann delvis løysingar, som den private undervisinga i det kjemiske laboratorium, og det var sterke uformelle band til universitetet. Likevel skulle det ta lang tid før situasjonen vart fullstendig løyst, då Farmasøytisk institutt ikkje vart oppretta før i 1931. Det skal seiast at det ikkje var absolutt alle apotekarane som var tilhengjarar av ei endring av utdanningssystemet, då det var dei som følte at dei hadde god kontroll og låge kostnader med det gamle systemet. Opprettinga av foreningar som Den farmasøytiske Forening i 1858 viser likevel at det var ein relativt stor opinion som ikkje var tilfreds, og som hadde behov for eit forum der sakar kunne diskuterast.⁴¹ Frantz Peckel Möller var med og stifta Den Farmaceutiske Forening i 1858.⁴² Desse foreningane var ulike med ulike formål, og det låg ein heil generasjon mellom opprettinga av dei. Felles for dei var at dei hadde opphav i unge, vitskapleg engasjerte menn.

Også utanfor universitetet fanst det fora for vitskapleg verksemd. Den Physiografiske forening var oppretta allereie i 1822, og var ikkje knytt til eit farmasøytisk miljø, men generelt til vitskapsmiljøet i Christiania. Peter Möller var ikkje med i stiftinga av Den physiographiske Forening, men var medlem frå 1828-1859.⁴³ Han deltok på det første ordinære møtet 7. januar 1828.⁴⁴ Foreninga skulle publisere dei vitskapelege resultata sine i *Magazin for Naturvidenskaberne*, og Peter Möller fungerte som kasserer frå 5. mai 1828.^{45 46}

³⁹ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 96-98 sjekk!

⁴⁰ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 94-98

⁴¹ Torud i Guleng og Paulssen (red.) 1998, s. 98

⁴² Fylling og Johannessen i Johannessen (red.) *Jubileumsskift Norges Farmasøytiske Forening 1859-1958*, 1958, s. 15

⁴³ Elin Strøm, *Den physiographiske Forening 1828-1850*. 2007, XV

⁴⁴ Strøm 2007, s. 2

⁴⁵ Strøm 2007, s. 4

⁴⁶ John Peter Collett i Støm 2007, forord.

Peter Möller vart valt til sekretær 20. desember 1843, og fungerte som sekretær det følgjande året.⁴⁷ Han var ein av dei mest aktive medlemmane og dette viser att i møteprotokollane.

Den physiografiske Forening var ein forløpar til Videnskabselskabet i Christiania som seinare vart Det Norske Videnskaps-Akademi. Foreininga vart stifta i 1822, men hadde ikkje møte før i 1828. Målet til foreininga var å vere eit forum for naturvitskapleg forskning på høgde med utanlandske vitskapsmiljø. Før oppstarten til universitetet i 1813 hadde det vore store forventingar til at eit universitet skulle kunne bringe fram ny kunnskap om den norske naturen, som på eit eller anna vis også kunne styrke den norske økonomien. Då universitetet starta opp i 1813 var det berre eit fåtal av lærarane som var vitskapsmenn med vitskaplege publikasjonar bak seg, og endå færre publiserte vitskaplege resultat etter at dei tok til i arbeidet på universitetet. Hovudformålet til foreininga var å skape institusjonelle føresetnader for at det i Noreg skulle kunne drivast naturvitskapleg forskning som heldt ein internasjonal standard.

Ei foreining som Den Physiographiske Forening vitnar om stor vitskapsinteresse utanfor universitetet. Interesse *var* stor utanfor universitetet, og ifølgje Collett var det ikkje sikkert at lærarane ved universitetet nødvendigvis var betre kjende med vitskaplege metodar og faglitteratur enn dei som var sysselsette utanfor universitetet. Dei første medlemmane av foreininga var stort sett offiserar, apotekarar, bergkandidatar og prestar, pluss dei to professorane Christopher Hansteen og Gregers Fougner Lundh. Den Physiographiske Forening skilde seg frå liknande europeiske foreiningar ved at den var etablert av unge studentar, i motsetnad til etablerte embetsmenn. Fem av initiativtakarane var studentar, medan den siste, Nils Henrik Abel, endå ikkje var blitt student, men gjekk latinskulen. Fleire av dei som var med i foreininga frå starten skulle kome til å vere ein del av miljøet rundt Peter Möller på forskjellige arenaer.⁴⁸

Peter Möller sitt engasjement viser att ved at han heldt føredrag der han la fram forskingsresultat. 4. august 1828 la Christian Boeck fram ei avbiling av ein omn for farmasøytisk laboratorium som Peter Möller hadde konstruert og sett opp på Svaneapotheket. Trass i at ein veit lite om denne omnen i dag, så er den ein manifestasjon på ei interesse og eit talent som går igjen i historia om Peter Möller. Konstruksjonen av sin slik omn til bruk i eit

⁴⁷ Strøm 2007, s. 108

⁴⁸ Framstilling av Den physiographiske Forening er basert på John Peter Collett sitt forord i Elin Støm, *Den physiographiske Forening 1828-1850*, 2007

laboratorie føreset god kjennskap til teknikk og temperatur. Vidare kom Peter Möller med vitenskaplege bidrag ved analyse av koleramedisin, analyse av jord, undersøkingar av gammalost i samband med abortar, undersøkingar av blomen lupin og lavartar.⁴⁹ Eg har ikkje funne at desse foredraga vart publiserte.

Christian Boeck dukkar opp på mange forskjellige stader i historia om Peter Möller. Han var både partner med Peter Möller i kjøpet av Lilleborg Fabrikker, og han var eit av dei tre medlemmene i farmakopékommisjonen. Medisinprofessor Frantz Faye, som på 1850-talet anonymt donerte eit større beløp til foreininga, var også knytt til arbeidet med farmakopeen. Han sat då i medisinalkommiteen som gav oppdraget til farmakopékommisjonen. Hans Henrik Maschmann, som hadde overoppsyn over Svaneapotheket medan Peter Möller venta på å få ta siste eksamen, var med i foreininga frå starten.

For at Peter Möller skulle få medlemsskap i denne foreininga måtte han vere vitenskapleg ”kvalifisert”. Det var ei forholdsvis lukka foreining der ein måtte vere vitenskapleg anerkjent av medlemmane i selskapet for å bli medlem. Opptaket av medlemmer endra seg frå at medlemmer var inviterte inn i starten, til at det gjekk over til innvotering. Frå 1831 var voteringa hemmeleg.⁵⁰ Peter Möller sitt medlemsskap viser at han var med i ”det gode selskap”, og det manglar ikkje på andre indikasjonar på det. Peter Möller var ein tiltrudd og nytta mann på grunn av sin vitenskaplege autoritet.

Av andre vitenskaplege foreiningar var Peter Möller med å stifte Lægeforeningen i Christiania i 1833. Denne foreininga var ein forløpar til Det Norske Medicinske Selskab. Det var femten legar blant stiftarane, og føremålet til foreininga var ”den Medlemmers Belærelse og videnskapelig Uddannelse.”⁵¹ At Peter Möller var med å stifte denne foreininga er noko oppsiktsvekkande, med tanke på at han var apotekar, som i utgangspunktet var ei yrkesgruppe som var underordna legestanden. Det medisinske selskap var eit forum der tranen skulle kome til å bli diskutert både før og etter at Peter Möller sin produksjon kom i gang, men dette vil eg kome tilbake til i neste kapittel. Sjølv om dette var ei legeforeining, og det var eit klart skilje mellom legar og apotekarar, så hadde legar og farmasøytar ein del felles interesser, og farmasøytiske interesser kom også opp her. Det første norske farmakopeen, som Peter Möller var med å utarbeide og som vart eit stort tema på 1850-talet, vart grundig diskutert innan Det

⁴⁹ Strøm 2007, s. 164-165

⁵⁰ Collett i Strøm 2007, forord.

⁵¹ Backe-Hansen 1996, s. 22-24

medisinske selskap. Peter Möller var også medlem av Det kongelige Videnskabernes Selskab i Trondheim frå 1843, æresmedlem av *Svenska Läkare-Selskap* i Stockholm og korresponderande medlem av *Société de Pharmacie* i Paris.⁵²

I kapittel 1 er Peter Möller sitt foredrag på Naturforskarmøtet i Christiania diskutert. Som namnet på møtet tilseier, så var desse møta for naturforskarar. Det var ikkje berre Peter Möller sin suksess med tranproduksjonen som gjorde han verdig til å delt på naturforskarmøtet. Då han deltok på naturforskarmøtet i 1856, der han heldt foredrag om metode sin for framstilling av tran, var det tredje gongen han heldt foredrag på Naturforskarmøtet. I Stockholm i 1842, heldt han foredraget ”Undersøgelse om Lavarterne ved Christiania” og Christiania i 1844 foredraget ”Opdagelse af nogle chemiske Bestanddele hos Lichenerne”.⁵³ Når eg trekk fram at Peter Möller var ”verdig” til å delta, så meiner eg at han var der på grunn av sine vitskapeleg interesser og kvalifikasjonar. Det må likelvel ikkje misforståast som at Peter Möller var den einaste vitskapleg interesserte apotekaren i Christiania. Naturforskarmøtet i 1856 hadde ei eiga avdeling for farmasi der Möller dessutan var ordførar. Avdelinga for farmasi hadde fem foredrag.

Ved sida av dei verka Peter Möller publiserte som var direkte knytt til tranen, så publiserte han som nemnt ein del gjennom desse foreiningane. I *Norsk Magazin for Lægevidenskab* publiserte Peter Möller artikkelen ”Tilbereding af Jernoder” og i same magasin nr III artikkelen ”Om Anvendelse af Guttapercha til Urinbeholdere”. Han fekk også publisert utanlands i *A. Wurtz's Répertoire*, der han fekk publisert artikkelen ”Analyse de la tritomite de Brevig” i 1862.⁵⁴

Eg har så langt gjort greie for Peter Möller sit engasjement innan fagfeltet, og aktivitetane hans innan vitskaplege foreiningar. Vidare visast Peter Möller sitt samfunnsengasjement ved at han var medlem i styret i Det kongelige selskab for Norges Vel, der han også var formann i industriklassa. Han vart medaljert med gullmedalje av Norges vel.⁵⁵ Han sat i Christiania Kommunerepræsentanskab heilt frå formanskapslova tredde i kraft i 1837 til han i 1864 flytta

⁵² J. B. Halvorsen, Norsk forfatter-lexikon, 1896, s. 232

⁵³ Halvorsen, 1896, s. 232

⁵⁴ Halvorsen, 1896, s. 232

⁵⁵ Halvorsen, 1896, s. 231–232

utanfor bygrensa. I 1866 vart han slått til Ridder av Vasaordenen og 2. april 1868 fekk han St. Olavs Orden for å ha fremma ein viktig næringsveg.⁵⁶

Samfunnsaktør

I tillegg til dei vitenskaplege foreiningane Peter Möller tok del i, vart han også engasjert frå statleg hald. Peter Möller fekk i løpet av si yrkestid mange oppdrag på grunn av sin posisjon som apotekar, samfunnsaktør og utøvar av vitenskaplege metoder. Han var i mange år konsulent for Finansdepartementet i tollsaker. Han la fram rapporten ”Anvisning til at behandle Poteter” etter oppdrag frå Finans, Handels og Tolldepartementet.⁵⁷

Tiåra etter 1850 er rekna som ein viktig industrialiseringsperiode i Noreg, men det skjedde også mykje i tiåra før 1850. Sekkenes gir eit innblikk i kva miljø Peter Möller var ein del av. Han skriv at industrigründerane i tiåra rundt 1850 særleg kom frå handelsfamiliane i byen. Dette var eit lite og tett miljø der familiære og sosiale band var nært knytte til forretningar, foreiningar, losjer og kyrkjelydar.⁵⁸

I desember 1844 fekk Peter Möller i oppdrag av politimeisteren i Christiania å undersøke kvaliteten på ein olje kommunen hadde kjøpt inn til belysning av byen. At Peter Möller fekk dette oppdraget er eit eksempel på at han opptrer som fagleg autoritet. Oljen hadde vore lagt ut på anbod, og kjøpmannen J. G. Nickelsen hadde levert inn prøver og fått tilslag, og fått leveransen. Problemet var at ein fekk inntrykk av at kvaliteten på oljen som vart levert, ikkje var like god som prøvene som hadde vore levert tidlegare. Det vart Peter Möller sin jobb å analysere oljane og samanlikne dei, for å finne ut om det var same oljen, eller om den var ”forfalska”. Han fann at oljen ikkje svarte til prøvene, og at den ikkje burde brukast. Rapporten vart offentleggjort i januar 1854, og førte til diskusjonar i avisene om kor vidt Peter Möller si analyse var rett. Etter at Nickelsen fekk vite at Möller gjorde analysar av oljen gav han apotekar Harald Thaulow i oppdrag å analysere oljen. Thaulow fann at oljen var brukbar. Han gjekk også ut og harselerte med Peter Möller sine vitenskaplege metodar. Vidare kom professor og apotekar Hans Henrik Maschmann inn i debatten og tok Peter Möller i forsvar. Nickelsen hadde brukt ein annan olje enn prøva. Dette var ikkje ei forfalsking, men ei utbytting, og Möller fekk difor feil resultat. Diskusjonen gjekk fram og tilbake, og det var ein

⁵⁶ Haffner, 1925, s. 231

⁵⁷ Haffner, 1925, s. 231

⁵⁸ Johan Sekkenes, *Ekte sunnhet gjennom 150 år: Peter Möller 1854-2004*, 2004 s.16-17

skarp tone mellom apotekarane, med Thaulow på eine sida mot Möller og Maschmann.⁵⁹ At Peter Möller i utgangspunktet fekk oppdraget med å analysere oljen vitnar om hans autoritet. Ein kan stille spørsmål ved denne autoriteten, dersom ein berre skulle forholde seg til kritikken Thaulow kom med av Peter Möller sin analyse og metode. Thaulow sin opptreden bør lesast i samanheng med den figuren han gjorde i andre diskusjonar i samtid si. Thaulow var ein hard kritikar av farmakopeen, og også i desse diskusjonane framstod Thaulow som særdeles krass og harselerande. Det same gjeld ein diskusjon som gjekk i 1839-1840 om kor vidt det skulle opprettast eit tredje apotek i Christiania. Peter Möller var i mot denne opprettinga, og Thaulow var for eit tredje apotek. Debatten enda med at Thaulow fekk opprette det tredje apoteket i Christiania i 1843.⁶⁰ Det kan altså sjå ut som det ligg lengre konflikhtar og rivalisering til grunn mellom Peter Möller og Harald Thaulow. Dette skal ikkje omhandlast her, men det kan vere ei forklaring på den krasse tonen desse diskusjonane hadde. I omtalar kan det vidare sjå ut som Thaulow vakte ein viss forakt på grunn av den krasse diskusjonsprofilen.⁶¹

Peter Möller vart altså brukt av det offentlege i fleire samanhengar, men det største tillitsvervet han fekk, var at han fekk i oppdrag å utarbeide den første norske farmakopeen, som kom i 1854.

Farmakopeen

Då den første norske farmakopeen kom i 1854, var det 34 år etter at det første initiativet var teke. Farmakopeen var ei oppskriftsbok som forklarte korleis ein laga ein medisin, men den sa ikkje noko om kva verknad medisinane hadde. Det ein visste om verknadane av medisinar på dette tidspunktet var stort sett erfaringsbasert. Farmakopeen var eit verk om tilverking av legemiddel, og forskrifter om bruken av dei. Før den norske farmakopeen kom brukte apotekarane verk som *Dispensatorium Hafniense* (1658) andre danske farmakopear eller farmakopé på latin.⁶² Apotekarlova frå 1772 kravde eigentleg at landet skulle ha ein autorisert farmakopé, men fram til 1854 brukte ein i Noreg danske farmakopear. Oppdaginga av oksygenet i 1774 endra som sagt grunnprinsippa for farmasien, og alt i 1799 kom ein ny prøyssisk farmakope grunnlagt på desse prinsippa. Denne farmakopeen låg til grunn for utarbeidinga av ein ny dansk farmakope som var innført frå 28. juni 1805. Denne var rekna

⁵⁹ Ingeborg Flood og Leif A. Brendel, *Norges apotek og deres innehavere*, bind III, 1954, s. 398

⁶⁰ Nic. Aagaard Sverre: *Et studium av farmasiens historie*, 1952: 201-218

⁶¹

⁶² Alex Jermstad, *Litt om farmasiens historie*, 1953: 78

som eit stort framskritt.⁶³ I 1820 vart det nedsett ein komité som skulle førebu utgivinga av ein norsk farmakopé. Denne kommisjonen fullførte ikkje arbeidet sitt, og vart løyst frå oppgåva i 1842, då ein ny kommisjon var nedsett. Kommisjonen av 1820 bestod av medlemmene av det medisinske fakultetet og professorane Rathke og J. Keyser og apotekar og professor H. H. Maschmann. Kommisjon av 1842 bestod av professor i medisin Fredrik Holst, professor i fysiologi og veterinærmedisin Christian Boeck og apotekar Peter Möller.⁶⁴

At Noreg skulle få ein eigen farmakopé kan sjåast i samanheng med eit større standardiseringsprosjekt. Utarbeidinga av farmakopeen var eit ledd i oppbygginga av eit statleg medisinalvesen. Medisin skulle vere eit statleg ansvar. For at staten skulle kunne gå god for medisinen som skulle seljast i apoteka, måtte det setjast ein mal for korleis medisinane skulle lagast og brukast.

I hovudsak var det apotekarar og kjemiinstituttet på universitetet som hadde laboratorium på denne tida. Ifølgje Flood vart alle analysar knytte til farmakopeen gjort i Peter Möllers apotek, Svaneapotheket. Boeck, Holst og Möller hadde møte i Svaneapotheket kvar torsdag, og då vart siste vekes arbeid lagt fram og diskutert. Peter Möller bad aldri om noka godtgjering for dette arbeidet. Verdien av arbeidet var anslått til å vere rundt 3000 spesidaler.⁶⁵ Dette tilsvarte fleire årslønner for ein apotekar. Bakgrunnen som apotekar var truleg den viktigaste grunnen til at Peter Möller var med i denne kommisjonen, men at han var ein velhalden forretningsmann hadde nok også betyding, då dette gjorde at han hadde råd til å lønne ein assistent, W. F. W. Eckell, personleg frå 1847-1850.⁶⁶ Eckell hevda at arbeidet med farmakopeen var avgjerande for Peter Möller sitt gjennombrot med tranen.⁶⁷ Dette skal eg sjå nærare på i neste kapittel.

Farmakopékommisjonen kunne legge fram eit trykt eksemplar i 1854. Den var ikkje godteken i bruk før i 1. januar 1856, fordi den vart kritisert for å vere unøyaktig og uklar.⁶⁸ Reidar Fyllingen og Inge Johannessen skriv at farmakopeen må ha skapt engasjement for alle som

⁶³ Sverre, 1952, s. 273

⁶⁴ Sverre, 1952, s. 274

⁶⁵ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

⁶⁶ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

⁶⁷ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

⁶⁸ Finn Erhart Johannessen og Jon Skeie, *Bitre piller og sterke dråper*, 1995, s. 69

var knytt til farmasiyrket eller –utdanninga og for apotekarane, då farmasøytane og apotekarane brukte den i sitt daglege verka, og dei studerande brukte den i studiane.⁶⁹

Då farmakopeen vart lagt fram i oktober 1854 fekk den hard kritikk for innhaldet. Harald Thaulow, som går igjen som kritiker i fleire av diskusjonane Peter Möller var ein del av, uttalte at ”I sit indhold lignede Pharmakopøen en Pharmakopø, som en Castrat ligner en Mand”.⁷⁰ Trass i sin krasse kritikk kom også Thaulow med konstruktiv kritikk i 1855 då han gav ut eit forslag til utarbeiding av ein ny farmakope, ”Pharmakopø for Norge”.⁷¹ Den førtse farmakopeen vart mellom anna kritisert fordi den var på latin, då mange meinte at det var tid for å skrive den på norsk. Mykje av kritikken gjekk på systematisering, då nomenklaturen⁷² hadde vore endra. Nic Aagaard Sverre oppsummerte farmakopeen i 1952, vel hundre år etter at den var teken i bruk. ”Farmakopéen av 1854 som var avfattet på latin betød tross alt et relativt stort fremskritt, selvom man hadde håpet og forventet at farmakopékommissjonen i større utstrekning hadde forstått å nyttiggjøre seg de store fremskritt på naturvitenskapens område.”⁷³

Farmakopeen av 1854 omhandla om lag 700 stoff og var ytterst kortfatta, til saman 180 sider.⁷⁴ I den nye farmakopeen var mange eldre komposita(?) og droger frå plante- og dyreriket fjerna, medan nye kjemiske stoff var tekne opp, som morfin og strykinin. Meininga med farmakopeen var å vere ei handbok for farmasøytane og apotekarane, som skulle framstille legemiddel slik det var instruert i farmakopeen. Sjølv framstillingsmåten var berre gitt for enkelte stoff. Farmakopeen gav fysiske konstantar som vekt, kokepunkt og oppløysingsforhold. For dei kjemiske stoffa var det oppført molekylvektar og formlar.⁷⁵ Vidare skildra den utsjånad, lukt og smak. I tillegg var det skildra korleis enkelte prøver skulle utførast og korleis stoffa skulle oppbevarast og behandlast for å ikkje bli øydelagde.⁷⁶

Bjarne Samdahl skriv at den voldsame utviklinga av den farmasøytisk-kjemiske analysen vart gjenspegla i farmakopeane, både farmasøytisk og kjemisk sett.⁷⁷ Ifølgje Samdahl var dei kjemiske formlane som var brukt i farmakopeen omtrent identiske med formlane Adolf

⁶⁹ Fylling og Johannessen i Johannessen (red.), 1958, s. 15

⁷⁰ Harald Thaulow: De sidste 20 Aar av Pharmaciens historie i Norge 1860:3, og i Sverre, 1952, s. 275

⁷¹ Sverre, 1952, s. 275

⁷² Det fagterminologiske systemet.

⁷³ Sverre, 1952, s. 275

⁷⁴ Ødegaard i Torud, 1981, s. 93

⁷⁵ Sverre, 1952, s. 275-276

⁷⁶ Torud, 1998, s. 89

⁷⁷ Samdahl i Johannessen (red.), 1958, s. 311

Stecker hadde brukt i ei lærebok i organisk kjemi som han gav ut året før, i 1853. (Strecker var på dette tidspunktet professor i kjemi på Universitetet i Christiania.)⁷⁸

Innføringa av ein ny farmakopé førte med seg at det måtte lagast ein ny medisinaltakst, som bestemte korleis apotekarane skulle prise varene sine. Peter Möller var ein av medlemmene som sat i kommisjonen som utarbeida denne taksten som vart gjeldande med den nye farmakopeen, Medisialtakstkommiteen.. Denne taksten vart vurdert på nytt og endra, då legemidla vart for dyre. Med den nye taksten som vart teken i bruk frå 6. juli 1861 kom apotekarane sine inntekter tilbake på nivået dei hadde i 1856.⁷⁹

Industrigründer

Gjennom karriera som apotekar dreiv Peter Möller med industri. Same året som Peter Möller kjøpte Svaneapoteket (1829), kjøpte han også Lilleborg fabrikker.

Peter Möller. kjøpte Lilleborg Klædefabrikk for 2 500 spd saman med kjøpmannen Jacob Juul og lektor Christian Boeck. Den første perioden var prega av jakt på nye og lønnsame produkt. Ifølgje jubileumsskriftet *150 år ved Akerselven* av A/S Denofa og Lilleborg Fabrikker, satsa bedrifta i tur og orden på eddikbryggeri, stivelsefabrikk, beinmølle og tapetfabrikk tidleg på 1830-talet. I 1832 fann bedrifta nisja si, då dei starta opp med oljemølle, og selde forskjellige oljar frå eiga mølle. I den nemnde jubileumshistoria, som kom ut i 1983 vert 1833 rekna som etableringsåret for fabrikk. Dette fordi det var først då bedrifta hadde oppnådd ei viss grad av stabilitet og lønnsemd. Etableringa er også tidfesta med dato til 25. mars 1833, fordi dette var datoen då bedrifta debuterte som annonsør og marknadsførar i avisa Christiania Intelligenzedler. På dette tidspunktet kunne bedrifta reklamere med ”Linolie, Rapolie, raffinert Lampeolie, Liinfagemel, Rapfagemel, fint og almindeligt Beenmeel, Beensvæte, Beenolie og Hjortetafspiritus”. Jubileumsskriftet viser til ein artikkel frå 1856 i Christiania Skilling Magazin som oppsummerer den dåverande historia til fabrikk. ”Der er vel neppe noget Brug i Elven, der har været benyttet til flere Slags Fabrikvirksomhed, eller været i flere Eieres Besiddelse, der have forsøgt flere Grene af denne, end dette Brug. Det synes som om flere af de Artikler, hvormed forsøg ere gjorte, vare sådanne, som kunne påregne Afsetning formedelst deres daglige Forbrug, men ikke destomindre har utbyttet ikke kunnet dække Udgifterne.” Ifølgje jubileumsskriftet stemmer det at bedrifta gjekk dårleg i

⁷⁸ Samdahl i Johannessen (red.), 1958, s. 275

⁷⁹ Sverre, 1952, s. 259

starten, men at situasjonen ikkje var fullt så dårleg som Christiania Skilling Magazine gav uttrykk for. I utgangspunktet var olje mest brukt til maling og lysolje, men bedrifta fann fleire bruksområde. Ein kan også lage såpe av olje, og frå 1842 kjenner ein til "Sæbesyderiet" og såpekokinga ved Lilleborg Fabrikker. Same året selde Jacob Juul sin del av Lilleborg-anlegget til Peter Möller og Christian Boeck. I 1852 gjekk Boeck ut av firmaet og Peter Möller vart eineeigar.⁸⁰ Frå 1856 var fabrikanlegget utvida med eit stort bomullsspinneri. Dette brukte Peter Möller seinare som pant for å få lån til tranproduksjonen. I 1865 selde Peter Möller Lilleborg til Peter Wessel Wind Kildal.⁸¹

Peter Möller si drift av Lilleborg er relevant i forhold til tranproduksjonen fordi han brukte fabrikkene til å skaffe seg nødvendig kapital. Dette gjorde han i 1854, då han sette varelageret til bomullsspinneriet i pant for å oppnå kreditt nok til å starte og drive tranproduksjonen. I 1856 gjorde han det same, då han sette maskinene på bomullsspinneriet i pant for å skaffe seg nødvendig kapital.⁸² Gjennom drifta av desse fabrikkane hadde Peter Möller bygd seg opp tilgjengeleg kapital, og tilegna seg erfaring med fabrikkdrift, industriprodukt og kommersiell produksjon. Bedrifta starta som nemnt opp med å produsere olje, og ein må nesten rekne med at erfaringar frå denne produksjonen gjorde Peter Möller betre budd til å produsere tran enn han hadde vore utan desse erfaringane. På den andre sida er det snakk om temmeleg ulike produksjonar.

Oppsummering

I dette kapittelet har eg sett på dei erfaringane Peter Möller gjorde seg i Christiania i 1854 samt dei erfaringane som eg meiner er relevante for tranproduksjonen, før han tok til å produsere tran. Hovudverkat hans var arbeidet som apotekar. Peter Möller si utdanningsløype var ikkje spesiell. Det som var vesentleg i utdanningsløypa hans var at han tok den langs kysten og fekk kjennskap til tranproduksjonen, men dette vil først bli omhandla i neste kapittel. Peter Möller flytta til Christiania i 1819 der han vart tilset på Svaneapotheket, som han kjøpte i 1829. Ved sida av den ordinære drifta dreiv også Peter Möller med noko tilleggssal, då han selde apotekarvarer til andre apotekarar og diverse institusjonar, som kjemisk laboratorium, Physisk cabinet og forskjellige kjøpmenn. Eg har gjort greie for utviklinga av kjemien og farmasien for at det skal vere mogeleg å tenke seg kva Peter Möller

⁸⁰ P.R. Sollied, *Aker 1837-1937, Kommunens styre og forvaltning gjennom hundre år*, bind 5, 1947, s. 333

⁸¹ A/S Denofa og Lilleborg Fabriker, *150 år ved Akerselven*, 1983, s 6-9

⁸² Sekkenes, 2004, s. 33

arbeidde med, og var i stand til å vite. Kort fortalt kan ein seie at apotekarane kunne mykje, men visste lite. Farmasøytane brukte vitenskaplege metodar i handverket sitt, men det dei visste om medisinane dei gav ut var erfaringsbasert. Dei kunne vite at noko var sunt fordi dei såg at det virka, men sjølv om farmasien og kjemien utvikla seg raskt på 1800-talet, kom den ikkje så langt at det var råd å seie noko om korleis medisinane virka i kroppen. Utviklinga innan kjemien hadde stor betyding for miljøet Peter Möller deltok i. Forholda var vanskelege for dei som skulle utdanne seg til farmasøytar fordi dei ikkje hadde rett på undervising. Peter Möller engasjerte seg i desse utdanningsforholda ved utarbeiding av lovforslag og ved at han sat i eksamenskommisjonen, og dette meiner eg vitnar om interessa hans for vitenskap.

Peter Möller si erfaring med vitenskaplege arbeidsmetodar var grunnlaget for dei fleste av erfaringane eg har teke føre meg i dette kapittelet. Eg meiner at grunnen til at Peter Möller fekk oppdrag frå staten, som til dømes undersøkingane av oljen brukt i gatebelysninga og førebuingane av farmakopeen, var at han hadde erfaringane han hadde med vitenskaplege metodar frå apotekarkvardagen. Dette arbeidet gjekk ut på analysar. Både i arbeidet med farmakopeen og oppdraget med lysoljen gjekk ut på at Peter Möller skulle bruke vitenskaplege metodar for å kartlegge kva analyseobjekta faktisk var.

Medlemsskapet hans i vitenskaplege foreiningar vitnar om den vitenskaplege interessa hans. Medlemsskapet i nokre av desse foreiningane vitnar også om at bidraga hans til det vitenskaplege miljøet var anerkjent.

Eg har teke føre meg Peter Möller si drift av Lilleborg Fabrikker. Peter Möller ser ut til å ha vore ein dyktig og innovativ bedriftsleiar. Drifta av desse fabrikkane fekk vidare betyding for tranproduksjonen, då Peter Möller henta ut kapital frå Lilleborg for å finansiere tranproduksjonen. Eg vil også anta Peter Möller gjennom drifta av Lilleborg Fabrikker gjorde erfaringar som han kunne dra nytte av når han tok til med tranproduksjonen. Dette var to forskjellige typar fabrikkar, men dei var begge industrielle produksjonar og begge brukte same råvara, olje. Eg vil vere forsiktig med å trekke slutningar om betydinga av desse to produksjonane hadde felles råvare, då det er stor forskjell på å framstille tran til innvortes bruk til å framstille olje til såpekoking. Det er vanskeleg å seie noko om kva dette hadde å seie, men det er mogeleg at det hadde noko å seie for Peter Möller si forståing av tranen som olje, men dette har eg ikkje grunnlag til å seie noko om.

Då Peter Möller tok til å produsere tran i 1854 hadde han eit langt liv bak seg, der han hadde vore aktiv innan ein vitskapleg kultur i Christiania. Dei vitskaplege metodane Peter Möller utøvde innan dette miljøet var tekniske. Dei gjekk ut på prøving og feiling, og systematisk tenking. Det låg ikkje ein teori til grunn, men erfaringarsbaserte sluttingar.

Kapittel 3: Tran og framstillingsprosessen

Innleiing

”Helten, *Gadus morhua*, er ingen hyggelig fyr.”¹

Dette skriv Kurt Kurlansky om torsken i boka *Torsk. En biografi om fisken som forandret verden*. I denne boka er dette skilta på at torskens namn har hatt negative assosiasjonar, trass i at den gjennom 1000 år har vore ei ettertrakta salsvare og kostmiddel. Grunnen til at torsken har vorte ettertrakta er at den har vore lett å fange, då den helst held seg på grunt vatn (ikkje djupare enn 35 meter) og kjem inn til kysten for å gyte, at den er lett å bearbeide og at den er næringsrik. Torsken inneheld lite feitt (0,3%) og består av 18% protein, som er mykje, sjølv for fisk.² I Peter Möllers historie er torsken, i vesen av levra, helten. Den er råvara som produktet er laga av, opphavet til tranen. Samtidig er tranen eit problem som Peter Möller og sonen jobbar iherdig for å prøve å forstå. Forskinga på levra og tranen tok til før den kommersielle produksjonen av tranen gjorde, og heldt fram ut 1800-talet. Forskinga var sentral i bedrifta.

Dette kapittelet skal i hovudsak ta føre seg tranen. Det skal handle om kvifor Peter Möller tok til å produsere tran, korleis han gjorde det og kva Peter Möller fann ut om tranen. Peter Möller sin motivasjon og inspirasjon for å starte damptranproduksjon er sjølv sagt kompleks og det er nok mykje som kan ha lagt til grunn, som ein ikkje kan vite noko om i dag. Peter Möller gjer, som tidlegare nemnt, til ein viss grad greie for motivasjonen sin på Naturforskarmøtet i 1856. I talen der forklarte han sjølv kva som var motivasjonen hans for å produsere tran. Peter Möller trakk fram to hovudgrunnar som skal bli omhandla i dette kapittelet. For det første viste Peter Möller til at tranen hadde vunne status som legemiddel, men at pasientane klaga over at den smakte så vondt. For det andre vart han motivert av at det vart importert tran frå New Foundland, som var veldig dyr. Han ville difor produsere eit betre produkt til ein billigare penge. Eg vil gjere greie for tranen sin status som legemiddel og handelsvare, for å forklare Peter Möller sitt motiv for å ta til å produsere tran. For å setje dette inn i ein kontekst, vil eg også gjere greie for tranens tidlegare bruksområde og tidlegare produksjon av tran.

¹ Mark Kurlansky, *Torsk. En biografi om fisken som forandret verden*, 2000, s. 39

² Kurlansky, 2000, s. 39-42

I publikasjonane som eksisterer etter Peter Möller er det mykje fokus på metode hans, og at han var oppfinnaren av metoden. Grunnen til dette er at Peter Möller ikkje kunne ta patent på metoden, fordi apotekar Krogh hadde publisert den urettmessig i sitt namn. Denne metoden er interessant fordi Peter Möller var så oppteken av metoden, og fordi bedrifta brukte mykje tid og energi på å prøve å forbetre den. Peter Möller sin metode var først og fremst praktisk og teknisk, og var basert på ein ikkje vitenskapleg tese. Seinare kan vitenskap knytast meir direkte til metoden, då den etter kvart vart forbetra på bakgrunn av systematisk forskning. Dette skjedde då F. P. Möller leia bedrifta, og vil bli omhandla i neste kapittel. Peter Möller sin metode vil bli grundig forklart.

Eg skal gå gjennom korleis Peter Möller etablerte produksjonen på Sunnmøre, Kristiansund og Lofoten, og korleis salet og drifta fungerte dei første åra. Dette handlar om at Peter Möller greidde å kome seg inn på marknaden, trass i ein lunken start. Den siste delen av dette kapitlet skal handle kva rolle vitenskap spelte for Peter Möller og bedrifta. Bedrifta hadde eit veldig sterkt fokus på vitenskap. I kapittel 1 viser eg til at opplysingstidas vitenskapsbaserte framtidstru var så sterk at det herska full tillit til at naturvitenskapen hadde korrekte svar på alle spørsmål. Denne trua meiner eg vil vere med på å forklare bedriftas fokus på vitenskap, sjølv om eg også meiner at dette var kombinert med marknadsomsyn. Heilt frå starten av bedrifta var det eit prinsipp at konsumentane hadde rett til å vite like mykje om produktet som Peter Möller og seinare Frantz Peckel Möller gjorde, og bedrifta påla seg sjølv å alltid publisere når noko dei fann ut noko nytt gjennom forskning.³ Peter Möller prøvde å finne ut kva som gjorde at tranen var så sunn, men fann det ikkje ut. Den siste publikasjonen frå Peter Möller om tranen kom i 1862, 7 år før han døydde.

Motivasjon

På naturforskarmøtet i Christiania i 1856 heldt Peter Möller foredraget ”Om Tilvirkningen af Torskelevertran i Almindelighed og om en ny Maade for Tilvirkningen af Medicintran”.⁴ Dette foredraget handla om kvifor han tok til å produsere tran og korleis han gjorde det, altså metoden hans. I foredraget grunn gav han dette ved å vise til tranens nyvunne status som legemiddel.

³ Frantz Peckel Möller, *Cod-liver oil & chemistry*, 1895, s. vii

⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskere's syvende möde i Christiania*, 1857, s.539

Da Torskelever-Tranen i den senere Tid har vundet en for Menneskeheden høist viktig Interesse som Lægemiddel og ikke længere kan betragtes som et Modemiddel, men er gaaet over i den lægevidenskabelige Praxis, hvor den i Fremtiden vil blive uundværelig, saa har jeg troet, at en paa egen Erfaring grundet Fremstilling af dens Tilvirkning i Almindelighed og Noget om en af mig opfundne bedre Methode for Tilvirkningen af den Tran, som benyttes som Lægemiddel, ei vilde være uden Interesse.⁵

Han meinte at trass at ein på det dåverande tidspunkt, 1856, skulle kunne forvente betre kjennskap til ulike typar tran og produksjonsmåten, så eksisterte det stor uvisse og villfaring og at det difor var av interesse at han forklarte metoden sin.⁶

Peter Möller produserte og selde eit foredla industriprodukt til innvortes bruk, i motsetjing til tranen som var selt tidlegare, som i primært hadde hatt andre bruksområdet. Tranen har ei lang historie som eksportprodukt i Noreg, då ein reknar at traneksporten tok til på same tidspunkt som dei store eksportretta skreifiska i Lofoten på 1100-talet. Gjennom heile middelalderen var tranen ein av dei tre største eksportartiklane frå Noreg, ved sida av skinn og tørrfisk. Den tranen som vart eksportert på denne tida vart i hovudsak brukt til lysolje, smøring og garvning. Heilt fram til midten av 1700-talet var vart tran berre seld i éin kvalitet. Thorson skriv at frå 1750-talet tok ein til å skilje mellom forskjellige kvalitetar, som blanktran, brunblank og bruntran. Fram mot 1850-talet endra marknaden seg, då det kom til nye konkurrentar, og tranen utgjorde ein mindre del av eksporten.⁷

Peter Möller sa i 1856 at i gode fiskeår eksporterte Noreg 1 200 000 tønner tran⁸. Dette omfatta tran av både lys og mørk kvalitet, og ein del av denne tranen var til medisinsk bruk. Ei enkelt bedrift eksporterte i 1852 ca 1 500 tønner til medisinsk bruk. Det er ikkje opplyst om produksjonsmetoden bak denne tranen, men det er naturleg å tru at dette var den lyse tranen som var den beste kvaliteten. Det er truleg at Peter Möller ikkje rekna denne tranen som tilstrekkeleg god til innvortes bruk, sidan han importerte tran for å selje i apoteket før han tok til å produsere sjølv. Peter Möller sa vidare at ”saa synes det ar være en Urimelighed, at vi skulde behöve at indføre denne Artikkel frå England og det til en Priis af omtrent 8 ort pr. Pot eller 192 Spd. pr. Tönde = 210 *H* = 105 Kilogrammer.”⁹

⁵ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856*, 1857, s.539

⁶ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856*, 1857, s.539

⁷ Thorson 1954, s.16-19

⁸ Peter Möller oppgav at det vart eksportert 30 å 40 000 tønner tran. Ei fisketønne romma frå 1753 115,9 l.

⁹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856*, 1857, s. 548. *H* er eit teikn som er satt inn for ei måleeinheit eg ikkje har greidd å identifisere.

Tran var altså ei gammalt og kjend råvare, men den var i hovudsak produsert med eit anna formål enn det Peter Möller gjorde, då den i hovudsak var produsert til utvortes bruk. Tranen hadde også ei lang historie som næringsmiddel, heilt frå vikingtida¹⁰, men det var ikkje ein kommersiell produksjon av tran for innvortes bruk i Noreg, før Peter Möller starta sin produksjon.

I foredraget på naturforskarmøtet i Christiania i 1856 gjorde Peter Möller greie for dei forskjellige trankvalitetane, og i motsetjing til Thorson så skilde Peter Möller berre mellom to forskjellige trankvalitetar, den lyse og den mørke. Innan dei to forskjellige sortane tran fann ein mange forskjellige fargenyansar, men her var det først og fremst fargen som var forskjellig, og det var viktig for Peter Möller at det ikkje var ein vesensforskjell mellom dei to kategoriane. Den blanke tranen var den som vart utvunnen i første omgang av framstillingsprosessen. Når det slutta å sive ut meir blank eller brunblank veske hadde ein vunne ut det som var av lys tran. Ein kokte ut vatnet av den restane av levra, altså graksen, og resultatet av denne prosessen var omtalt som garvetran eller bruntran. Det var delar av den lyse tranen som hadde vore brukt innvortes tidlegare, men det var eit omfattande problem at den lukta og smakte stygt, og at den var vanskeleg å akseptere for magen.¹¹

Peter Möller uttalte at tranens nye status som legemiddel, kombinert med den stygge lukta og smaken gjorde at han meinte det var behov for ein ny framstillingsmetode.¹²

Peter Möller fann løysinga på dette problemet. Han sa på Naturforskarmøtet i Christiania i 1856:

Den saaledes vundne Tran og fornemlig den förstenævnte Art har man hidtil, som ovenfor bemærket, anvendt som Lægemedel, uden at Nogen har tænkt på en radical Maade at forbedre dens Tilvirkning for dette Öiemed. Det er noksom bekjendt, at de her beskrevne Transorter besidde en modbydelig baade Lugt og Smag, hvorpaa Patienterne kun med Möie bringes til at nyde samme, hvilken Modbydelighed end mere vilde forhøies, hvis dens skiddenfærdige Tilvirkningsmaade og Aarsagen til dens ubehagelige Lugt, nemlig Dele af forraadnende Fiskekadavere, kom til Patienternes Kundskab.¹³

Peter Möller skriv vidare at så lenge bruken av tranen var avgrensa til dei opphavlege område, som ikkje var innvortes, hadde det ikkje vore noko behov for eit forbetra produksjonsmetode. Den type forbetringar som hadde vore gjort gjekk i følge Möller ut på behandle tranen med

¹⁰ Farstad, Arnold, "Lever var gull verd. Tranindustrien frå vikingtida til 1850-åra", *FG Fiskerimagasinet*, nr. 8 1999

¹¹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s.539541

¹² *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 539, 542-543, 544

¹³ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 543

kalk eller Kaustisk soda for å gjere den betre eigna som olje til belysing. Reinsing på denne måten gjorde ikkje tranen eigna til innvortes medisinsk bruk.¹⁴

Slik eg ser det var motivasjonen Peter Möller hadde for ta til å produsere medisintran knytt til tranens status som legemiddel, og dei mogelegheitene dette førte med seg. Erfaringane hans som farmasøyt gjorde at han såg behovet for ein tran som var lettare å drikke og fordøye og erfaringane han hadde som importør av tran til innvortes bruk gjorde at han etterspurte billigare tran. Eg vil hevde at kjennskapen han hadde til apotekvesenet og tranen sin status som legemiddel gjorde at han også såg ein marknad for produktet.

Tran som legemiddel

Eg vil gjere greie for korleis tranen sin status som legemiddel vart etablert i tida før Peter Möller sin produksjon, for å underbygge mi forståing av motivet hans, og for å vise korleis tranen var brukt tidlegare, og kva som var problematisk i bruken av den.

Peter Möller si utsegn om at tranen hadde fått status som legemiddel samsvarer med tiltrua medisinarar rundt i Europa fekk til tran på denne tida. Torud gjer greie for dei lange tradisjonane knytt til bruk av tran av helseomsyn. Plinius, romersk naturfilosof og vitskapsmann som levde rundt år 100, skal ha anbefalte feitt frå fisk av omsyn til augene. Torud skriv vidare at vikingane meinte at torsketrans var bra for helsa. Dei meinte at tranen gjorde godt for auge, hud og revmatiske lidningar. Særleg den lyse tranen vart brukt til førebygging og kurering av sjukdomar. Nicolas Lémeray(1645-1715), fransk farmasøyt og kjemikar, anbefalte tran frå kval for å unngå sjukdomar knytt til syn og auger. På 1700-talet var dette ifølgje Torud ei utbreidd forståing blant ein del engelske, tyske og franske legar. Nokre tidlege farmakologiske handbøker føreslo tran mot tuberkulose, nervøse lidningar og paralyse. Dei meinte også at tranen burde blir teken med i farmakopeane.¹⁵ I Noreg var tranen omhandla i den første norske farmakopeen, som kom i 1854.¹⁶

Dei første nedskrivne kliniske forsøka fann stad så tidleg som 1782, då Dr. Kay og Dr. Robert Darbe ved The Manchester Infirmary gav revmatismepasientar tran, og såg at dette hadde stor positiv verknad. I 1841 publiserte den britiske legen Dr. John Hughes Benneth

¹⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania den 12-18 juli 1856, 1857, s. 543*

¹⁵ Yngve Torud "Cod-liver oil An old Norwegian animal drug" i *Noregs Apotekerforenings Tidsskrift*, nr 9 1989

¹⁶ *Pingvoleonum Jecoris Gadorum* Typis i Pharmacopoea norvegica, Brügger & Christie, 1854, s. 113

avhandling si ”Treatise on Cod Liver Oil as a Therapeutic Agent in Certain Forms of Gout, Rheumatism and Scrofula”. Avhandlinga tok føre seg tran som legemiddel mot gikt, revmatisme og scrofula som er ei tuberkuløs lidning. Dr. Benneth sin rapport førte til at legestanden fekk opp auga for tranen sin verdi som legemiddel. Dr. Benneth kom i 1841 tilbake til England etter eit fire års opphald i Tyskland og Frankrike der han hadde sett tran bli brukt som medisin. Farstad sluttar at tyskarane og franskmennene brukte tran som medisin før britane, men har ikkje funne ut i kva omfang det var brukt, eller kva sjukdomar det var brukt mot. Dr. Theophilus Thompson ved tuberkulosesjukehuset i Marlborough Street i London hadde også stor tru på tran, og meinte at det var ein meir nyttig medisin enn noko anna tuberkulosemedikament han kjende til. Dr. L. J. de Jongh frå Nederland var den første som, frå ein medisinsk ståstad, utførde ei kjemisk analyse av torsketrans, trykt i 1843. Farstad set denne forskinga og interessa for tranen i samanheng med at tranen var i ferd med å nå ut til praktiserande legar i Vest-Europa på 1840- og 1850-talet, og følgeleg oppstod det også ein aukande etterspørsel. Eit problem, ved sida av tilgangen var at tranen lukta og smakte så ille at det var vanskeleg å få pasientane til å ta den.¹⁷

Dr. Donovan skal i 1841 ha vore den første som tilverka tran av fersk torskelever til innvortes bruk. Dr. Donovan varma opp levra til 89 grader og filtrerte tranen. Farstad skriv at ifølgje samtidas ”smakspanel” var denne torskeleveroljen slett ikkje ubehageleg å drikke. Ein av grunnane til at Dr. Donovan sin produksjon ikkje er så kjend, er nok at han ikkje produserte i stor skala. Tilverkinga gjekk føre seg i laboratoriet, og truleg berre til Donovans eigen praksis som lege. Legemiddelfirmaet Allen & Hanburys Ltd. i London var kjende med produksjonen til Donovan, og starta sjølve å produsere medisintran i London. Heller ikkje produksjonen til Allen & Hanburys Ltd var av særleg stor skala. Dei forsynte berre lokale legar og sjukehus.¹⁸

Peter Möller var altså ikkje den første som produserte medisintran til innvortes bruk. Han sa sjølv at han hadde medisintran i sine egne hyller på apoteket, før han tok til å produsere sjølv.¹⁹ Tranen Peter Möller hadde i hyllene sine kom frå St. Johns på New Foundland, der Charles Fox starta kommersiell produksjon av tran i 1848. Det ein veit om Fox sin metode er at den gjekk ut på rask oppvarming av fersk torskelever. Charles Fox var den einaste betydelege kommersielle produsenten av medisintran før Peter Möller starta produksjonen

¹⁷ Arnold Farstad, ”Tran blir medisin”, *FG Fiskerimagasinet*, nr. 9, 1999 Farstad har brukt kapittel 12 i Desmond Chapman-Huston and Ernest C. Cripps: *Through a City Archway – The story of Allen and Hansbury 1715 – 1954*, London 1954, i sin gjennomgang av forskinga på tranen.

¹⁸ Arnold Farstad, ”Tran blir medisin”, *FG Fiskerimagasinet*, nr 9, 1999, som ovanfor.

¹⁹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 544

sin.²⁰ Peter Möller fortalte på Naturforskarmøtet at han hadde importert denne tranen, og at den høge prisen var ein av motivasjonane hans til å produsere tran sjølv.²¹ I Peter Möller sa sjølv at han produserte tran som han med passande fortjeneste kunne selje for halve prisen av det Fox sin tran hadde kosta.²² Då Peter Möller viste til at han hadde importert Charles Fox sin tran til apoteket sitt, uttalte han sa ikkje noko om kva kjennskap han hadde til metoden bak Fox sin tran.²³

Metode og patent

På Naturforskarmøtet fortalte Peter Möller om kva tida som apotekardisippel i Kristiansund hadde betydd for han.²⁴ Han sa at praktisk kunnskap låg til grunn for metoden, og viste då til erfaringar han hadde frå fisket i løpet av tida i Kristiansund, frå 1809 til 1814. Apotekar Gottwald deltok i det årlege fisket etter skrei på Nordmøre, for å spe på den dårlege økonomien til apoteket.²⁵ Peter Möller deltok også i dette fisket, og uttalte at denne erfaringa gjorde at han vart kjend med torske- og sildefisket, og den praktiske tilverkinga av tran. I løpet av denne perioden fekk han ideen om ein betre måte å utvinne tran på.²⁶ Då Peter Möller frå 1814-1819 var tilsett som medhjelpar hos apotekar Möllerup i Trondheim, fekk han vidare kjennskap til fiskerinæringa.²⁷ Apotekar Möllerup hadde rett til å selje apotekarvarer (medikament) i fiskevær og marknadane i Nordland, og det var ein del av jobben til Peter Möller å reise til Nord-Noreg med medisinforsyningar.²⁸ Peter Möller nemner ikkje reisene til Lofoten spesielt, i forhold til metoden, men eg meiner det er grunn til å tru at desse erfaringane har hatt ei viss betyding, då han fekk kjennskap til korleis fisket var organisert. Under besøka av dei forskjellige marknader i Lofoten fekk Peter Möller truleg direkte kjennskap til korleis det var vanleg å produsere tran, og til tran som handelsvare. Eg trur at desse erfaringane var relevante i forhold til metoden og i forhold til at han kjende området som han skulle setje i gang produksjon i. I følge han sjølv, var dei praktiske

²⁰ Arnold Farstad, "Tran blir medisin", *FG Fiskerimagasinet*, nr 9, 1999

²¹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 544

²² *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 544/548

²³ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s.

²⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 543

²⁵ Anders Jensen i Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996

²⁶ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 543

²⁷ Thorson, 1954, s. 25-26

²⁸ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 314

erfaringane han gjorde seg i sine yngre år viktige i forhold at han kom på ein måte å forbetre tranframstillinga.²⁹

Peter Möller sin vitskaplege assistent, Wilhelm Frederich Waldemar Eckell, skildra arbeidet han utførte som assistent for Peter Möller i arbeidet med farmakopeen i sjølvbiografien sin. Denne sjølvbiografien er ikkje råd å få tak i i dag, men har vore referert til i eldre litteratur.³⁰ Eckell daterte dei første torskeleveranalysane tilbake til perioden dei arbeidde med farmakopeen. Innan Det Norske Medicinske Selskap hadde det i denne perioden, på slutten av 1850-talet, vore drøfta om tran inneheldt jod, og om jodinnhaldet var grunnen til at tranen hadde medisinsk effekt. I følgje Eckell heldt denne diskusjonen fram på eit farmakopémøte hos P. Möller. Resultatet av diskusjonen var at P. Möller gjekk ned på fiskebrygga og kjøpte ein torsk som han instruerte Eckell i å undersøke nøyaktig. ”Leveren blev renvasket og omhyggelig befriet for alle vedhengende slintrer, videre skuret og smeltet i Vandbad o.s.v.”.³¹ Eckell gjorde greie for resultatet av denne undersøkinga.

Efter Filtration fik eg en deilig velsmakende Tran, men fandt ikke Tilstedeværelsen af Jod. Quantum var altfor ubetydelig og ved senere Undersøgelser har man kun fundet Spor af Jod. Ved denne Leilighed udtalte jeg til Apotheker Möller den Formening at det store Publikum hellere vilde tage en saadan tilvirket Tran, end den det nu maatte købe som medicinsk Tran, og tillader jeg mig at have den Tro at dette muligens bidrog til P. Möllers nu Verdens berømte Dampkogte Medicintran.³²

I denne samanhengen kan ein seie at arbeidet med farmakopeen var knytt til tranen. Arbeidet med farmakopeen gjekk ut på å gå gjennom framstillinga av medikament for å setje ein mal for korleis dei skulle framstillast, og alle medikament eller legemiddel måtte difor undersøkast.

På Naturforskarmøtet i 1856 gjorde Peter Möller grundig greie for kva framstillingsmetoden hans gjekk ut på. Metoden var basert på ei ikkje vitskapleg begrunna tese. Han skriv at det ikkje var avgjort kva del av tranen som gjorde at tranen hadde gunstig effekt. Han viste til at nokon meinte at det var jod, andre meinte det var fosfor, og andre meinte at den gunstige effekten kom av feittsyrer eller feitt. Peter Möller tvilte på mogelegheita for at tranen skulle innehalde spesielle feittsyrer som kunne forklare den gunstige effekten. Dette underbygde han med at han ikkje kjende til slike feittsyrer og at han tvilte på dette då alle sortar

²⁹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 543

³⁰ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

³¹ Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

³² Flood og Brendel(red.), 1954, s. 315

torskelevertran hadde om lag same verknad. Difor, sa Peter Möller, måtte han erkjenne at tranen virka i sin heilskap som feitt. Han meinte at dersom tranen verka som feitt i sin heilskap, så var det viktigaste i framstillinga at tranen var så rein som mogeleg, og i mest mogeleg uforandra i forhold til den tilstanden den har i levra.³³

Peter Möller seier at levra i seg sjølv berre har ein mild, feit smak og lukt, der ein ikkje merka spor av tranen i samanlikning med smaken og lukta når av fisk og lever kokt i store kvantitetar.³⁴

Med den praktiske Kundskap, jeg altsaa havde om denne Sag, ligger derfor Ideen til men Methode temmelig nær, og der behöves kun nogle Forsög her aa Stedet med Lever i det smaa, for fuldkommen at utvikle og bestyrke min Anskuelse og efter disse construere de passende Apparater og bestemme Fremgangsmaaden for at erholde Tranen i den mest fuldkomne Reenhedstilstand.³⁵

For å framstille tran etter Peter Möller sin metode trengte ein ein smeltekjele, ein vasskjele og ei varmekjelde (ein eldstad). Kjelane måtte vere laga av jern, og kunne setjast opp i kvarandre, slik at det danna seg eit holrom mellom dei. Eldstaden skulle vere i to delar; askeholet og eldstaden med rist og dører, samt eit røyr til å styre trekken og avleie røyken. Vasskjelen skulle stå over varmekjelda, og smeltekjelen måtte monterast opp i den igjen. Det var viktig for Peter Möller sin metode at smeltekjelen ikkje kunne ha direkte kontakt med vassoverflata. Vasskjelen måtte ha ei trakt på toppen for at ein skulle kunne fylle på vatn.³⁶

Når det gjaldt sjølve kokinga, så var det viktig at levra var så fersk som mogeleg. Helst skulle den kokast så snart den var teken ut av fisken. Etter at levra var teken ut av fisken vart den reinsa og vaska med vatn, skjært i mindre stykke og lagt i kjelen. Kjelen skulle vere 2/3 fylt. Undervegs i kokinga skulle det røyrast rundt med ei sleiv for at prosessen skulle gå så raskt som mogeleg. Oljen vart aust av etter kvart, og silt på ei tønne. Restane, etter at levra hadde slutta å gi frå seg olje vart seinare brukt til å lage brun tran, garvetran.³⁷

Trankokinga måtte skje i sjølve fiskeværa eller i nærleiken av fisket. Dette var for at levra skulle vere så fersk som mogeleg og helst av fisk som var fiska same dag. Peter Möller sa at

³³ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania, 1857, s. 546*

³⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania, 1857, s. 546-547*

³⁵ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania, 1857, s. 547-547*

³⁶ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania, 1857, s. 547*

³⁷ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania, 1857, s. 547-548*

levra ikkje tålte å ligge lenge før den vart dekomponert, altså forderva, ved at den trakk til seg surstoff frå lufta og vart harsk.³⁸

Tranen som vart fylt på tønner, vart frakta til Christiania der den vart reinsa, før den vart tappa på flasker. Peter Möller meinte at denne reinsinga ikkje gjekk ut over samansetjinga til tranen.³⁹

Eg meiner denne metoden er meir teknisk enn vitskapleg. Metoden inneber element som ein kan knytte til laboratorieteknikken i samtida. Dersom ein skal gje eit laboratorieteknisk namn på den prosessen som skjer gjennom denne metoden, så er dette ein ekstraheringsprosess. Ekstrahering var ein sentral del av apotekarane sine arbeidsmetodar. Ein vinn ut tranen frå levra med å påverke den med varme slik at celleveggane blir brotne ned, og tranen siv ut. Dette er ein naturleg nedbrytingsprosess som blir framskunda og kontrollert så godt som råd. Temperatur var noko som apotekarane måtte vere i stand til å kontrollere så godt som råd i arbeidet sitt. Bruk av varme og styring av temperaturen var ein sentral del av laboratorieteknikken. Kontrollering av varmen er også ein sentral del av framstillingsmetoden til Peter Möller. Ein stor del av oppbygginga av apparaturet er knytt til temperaturen; eldstaden med rist og dører, røyr til å styre trekken med og dobbel kjele for å unngå at levra eller tranen skulle ha direkte kontakt med varmen (dampen).

Det var viktig for Peter Möller å argumentere for at det var han som hadde funne opp denne nye metoden som han presenterte på Naturforskarmøtet,⁴⁰ og noko han tok seg tid til å forklare. Peter Möller gjorde krav på metoden som sin, og dette går igjen i fleire av kjeldene⁴¹ han etterlet seg. Dette har sin bakgrunn i ei episode då ein anna apotekar prøvde å ta på seg æra for metoden. Apotekar Krog i Hammerfest hadde teke kontakt med Peter Möller for å få kjennskap til Peter Möller sin metode for tilverking av medisintran. 18. mars 1853 sende Peter Möller eit brev til Apotekar Krog som gav Krog innsyn i metoden. Peter Möller erklærte seg også villig til å kjøpe alt Krog produserte, dersom han tilverka tranen etter Möller sin metode. Apotekar Krog svarte aldri på dette brevet, og det neste Peter Möller såg av Krog var at Krog annonserte Peter Möller si metode i Christianiaposten 15. juli 1853 som si eiga.⁴² Peter

³⁸ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 548

³⁹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 548

⁴⁰ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s.

⁴¹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s., On the manufacture of Cod-liver Oil and Chemistry 1869

⁴² Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purposes*, 1862, s. 18, og *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 539, 544

Möller seier at hans namn var ikkje ein gong nemnt. Vidare seier Möller at Krog produserte mindre porsjonar som han sende til Kunst- og Industriutstillingen i Christiania der han la fram denne metoden som sin eigen. Han sende også metoden til Kunst og industriutstillinga i Paris same året.⁴³

I bedriftshistoriene om Möller's tran har det vore framheva at Peter Möller ikkje tok patent på metoden sin, og at han delte den med dei som var interesserte.⁴⁴ I foredraget Peter Möller heldt på naturforskarmøtet i 1856 var det først og fremst metoden sin han snakka om, kva den gjekk ut på. Han meinte at som følge av den posisjonen tranen hadde fått innan legevitskapen dei siste åra, og på grunn av den manglande kunnskapen om tilverkingismetoden, var det behov for at han la fram og forklarte metoden sin.⁴⁵ Peter Möller forklarte metoden sin i publikasjonane sine. Trass denne openheita, så ønskte Peter Möller å ta patent på metoden. I litteraturen om Peter Möller, i hovudsak jubileumshistoriene⁴⁶ frå 1954 og 2004 står det ikkje noko om at Peter Möller søkte om patent på sin metode. Ein kan få inntrykk av at han var så open og lite ærgjerrig i forhold til metoden at han ikkje var interessert i det, men slik var det ikkje. Dette kjem fram i boka *"On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purposes"* som Peter Möller gav ut i 1862.⁴⁷ Denne boka var også publisert på tysk, under tittelen *"Der Dorschleberthran und seine Zubereitung : nebst Angabe einer neuen Methode zur Gewinnung des reinen Medicinthrans"*.

Desse bøkene er baserte på talen han heldt i 1856, men dei er ikkje heilt samsvarande med talen på Naturforskarmøtet. Dei inneheld dokumentasjon som viser at Peter Möller søkte på patent på metoden sin, og forklaring på kvifor han ikkje fekk det. I forordet til *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purposes* understrekar Peter Möller sitt krav på å vere rekna som oppfinnaren av sin framstillingsmetode, og dette underbygg han utover i boka. Frå denne boka går det fram at Peter Möller skriv at han søkte om patent i oktober 1855, men at han fekk avslag. Grunnen til at ikkje fekk patent på framstillingsmetoden sin var at Krog som tidlegare nemnt alt hadde offentleggjort den, og Möller kunne difor ikkje tilkjennast patent. Norsk lov sa at ei oppfinning kunne ikkje tilkjennast patent dersom den var offentleggjort før det var søkt som

⁴³ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania*, 1857, s. 544

⁴⁴ Torson, 1954, s. 42 og Sekkenes, 2004, s. 24

⁴⁵ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania*, 1857, s. 539, 544

⁴⁶ Torson, *Tran og tranhandel i hundre år*, 1954 og Sekkenes, *Ekte sunnhet gjennom 150 år*.

⁴⁷ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania*, 1857, s.

patent.⁴⁸ Peter Möller hadde i denne boka lagt ved fire dokument frå perioden 1856-1858 som skulle underbygge Peter Möller sitt krav på å vere rekna som oppfinnaren av metoden. Desse dokumenta var skrivne på oppfordring frå Peter Möller.⁴⁹

M. Lambrecht, som var sjef for Indredepartementet, som på den tida hadde ansvar for medisinalsaker, uttalte seg på departementet sine vegne 14. juli 1858. Departementet understreka at Peter Möller var rekna som oppfinnaren av metoden, trass i at han ikkje kunne ta ut patent. Dette var begrunna departementet med at det hadde fått sjå kopiar ein kopi av breva som vart sende mellom Peter Möller og Krog. Vidare ligg det ved skriv frå handelsmann Frellsen, apotekar P. L. Th. Øvre og St. Ibenfeldt i Ålesund, datert 14. august 1856, som dokumenterte at Peter Möller var den første som produserte torskelevertran ved bruk av damp og varme i dette området. H. Henriksen, som var lensmann i Vaagen, gav same dokumentasjon frå Lofoten, 15. desember 1856. Ole Jacob Broch og Peter Steensrup uttalte, seg på vegne av industriklassa Selskabet for Norges Vel, i september 1856. Dei rekna Peter Möller som oppfinnaren av metoden, men han kunne ikkje få patent på metoden fordi den alt hadde vorte publisert av apotekar Krog.⁵⁰

Peter Möller uttalte seg ikkje om kvifor han la så mykje arbeid i å prøve å få patent, og på å argumentere for at det var han som hadde funne opp metoden. Dersom han hadde prøvd å unngå at andre nytta seg av metoden, så hadde det vore lettare å forklare kvifor dette var så viktig. Peter Möller var tvert i mot svært open om metoden sin. Mogelege grunnar for at dette var viktig for han, rett og slett fordi han ville ha æra for arbeidet han hadde gjort. Eller, det kan ha vore for å styrke namnet til bedrifta og merkevara Möller's tran. Peter Möller var bevisst på å bygge merkenamnet Peter Möller AS. For eksempel sette han berre namnet sitt på originalflasker med tran, og ikkje på tønner med tran. Han kunne ikkje ha kontroll med korleis trantønnene vart ivaretekne i seinare omsetjingsledd, og ville difor ikkje ha namnet sitt på dei. Han sette altså berre namnet sitt på flaskene som gjekk rett ut til konsumentane.⁵¹

⁴⁸ M. Lambrecht på vegne av Indredepartementet i Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method og preparing it for medicinal purpose*, 1862, s. 19

⁴⁹ Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method og preparing it for medicinal purpose*, 1862,

⁵⁰ Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method og preparing it for medicinal purpose*, 1862, s. 17-21

⁵¹ F. P. Möller, *Cod-liver oil & chemistry*, 1895, s. liv

Peter Möller AS 1853-1869

Etter at apotekar Krogh hadde publisert Peter Möller sin metode i namnet sitt, bestemte Peter Möller seg for å gjere ei reise langs vestkysten av Noreg. Målet med reisa var å undersøke om nokon hadde sett i gang med ein forbetra tilverkingsmetode for torskelevertran. Han besøkte Molde, Ålesund, Kristiansund, Bodø, Lofoten, Tromsø og Hammerfest, utan at han kunne sjå at noka forbetra tilverkingsmetode var i bruk. Under denne reisa, seier han, tok han avgjerda om å starte opp tranproduksjon i Lofoten, Kristiansund og på Giske, utanfor Ålesund. Apparata til drifta vart produserte av Aker Mekaniske Verkstad, og sende til fiskeværa.⁵²

Tranproduksjonssetta som vart brukt i Kristiansund, på Giske på Sunnmøre og i Lofoten var gjevne av Peter Möller. Han eigde altså ikkje sjølv fabrikkane første åra. Eigarskapet av fabrikkane er vidare noko uklart. Etter kvart blir det klart at bedrifta bygde og eigde fabrikkar, men det er ikkje klart når dette skjedde. Ifølgje Thorson er det tvilsamt at Peter Möller gav vekk desse produksjonssetta av rein veldedigheit, men at han hadde økonomiske motiv. Peter Möller hadde ikkje berre ønske om å kjøpe tranen frå desse anlegga dei første åra, men forplikta seg til å gjere det. Dampprodusentane som fekk produksjonssett med Peter Möller var forplikta til å levere tran til han, og å produsere etter hans kvalitetskrav.⁵³ Sjølv metoden gav Peter Möller bort gratis, mot at tranprodusentane forplikta seg til å levere ferdig tran som tilfredsstilte kvalitetskrava hans.⁵⁴ Dette meiner eg kan sjåast som ei moderne form for bedriftsverksemd. Eg meiner at Peter Möller sin kjennskap til organiseringa av fisket på ha hatt betydning, då han greip inn i eit etablert omsetjingssystem og nytta det til sin fordel. Tilstrekkeleg tilgang til råvara er ein føresetnad for effektiv fabrikkdrift, og dette sikra Peter Möller seg.

Dei første åra var omsetjinga låg.⁵⁵ Første året produserte Peter Möller 20 tønner medisintran, som han hadde problem med å selje. På Giske var resultata gode, men det gjekk dårlegare i Lofoten og Kristiansund.⁵⁶ Etter kvart som produksjonen auka vart produksjonen flytta nordover, til Lofoten for å få tilstrekkeleg jamn og stor tilgang på råvarer.⁵⁷ Lofotlova av 1857, som avskaffa væreigarane sine privilegium på fiskebankane utanfor, slik at havet og

⁵² *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 545

⁵³ Sekkenes, 2004, s. 21

⁵⁴ Sekkenes, 2004, s. 24

⁵⁵ Sekkenes, 2004, s. 21

⁵⁶ Thorson, 1954, s. 39

⁵⁷ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

fisket vart opent for alle, la forholda til rette for Peter Möller si etablering i Lofoten.⁵⁸ Hovudproduksjonen låg på sunnmøre dei første seks åra. Då tilgangen på fisk vart for liten på Sunnmøre etablerte Möller seg i Kabelvåg i Lofoten i 1860. I 1867 var ikkje lenger produksjonen i Kabelvåg tilstrekkeleg, og han etablerte seg i Stamsund, også i Lofoten. I følgje publikasjonen *Firmaet Peter Möllers virksomhed og berørende norske forhold*, frå 1888, var Stamsund det største fiskeværet i Lofoten, vurdert ut frå kor mange fiskarar det kunne huse. Der var tilgangen på lever stor nok i samband med Lofotfiske etter skrei.⁵⁹ I 1868, året før Peter Möller døde, var produksjonen opp i 5000 tønner per år.⁶⁰ Produksjonen vart utbygd seinare, men dette skjedde etter Peter Möller sin død, og vil bli omhandla i kapittel 4. Ein har ikkje skildringar av fabrikklokala i Peter Möller si tid, men fabrikkdrifta vart skildra rundt 1880, og desse vil også vere med i kapittel 4.⁶¹

Fordelane med dess områda var den rike og jamne tilgang på fisk og temperaturen i områda. Fiskebankane på Sunnmøre og i Lofoten låg så nært kysten, at båtane rakk å ta fisken til land same dag som den vart fiska. Det var viktig at tidsrommet mellom fisket og dampkokinga var så kort som råd, for å minimere den naturlege rotningsprosessen. Temperaturen i desse områda var også gunstig, då dei store sesongfiskeria føregjekk i årstider då temperaturen var låg, frå januar til april. Torsken flytta seg med jamne mellomrom for å gyte ein gong i året. Den kom (og kjem) då inn til heile kysten, men i større samling på Sunnmøre, Lofoten og Finnmark. At det var låg temperatur i områda, og at fisken kom nært inn til land, var gunstig med tanke på at levra skulle rotne/fordervast minst mogeleg før tranframstillinga. På Sunnmøre låg temperaturen gjerne rundt null grader, medan det oftare var minusgrader i Lofoten. at desse områda gav rikeleg tilgang på råvara, som var ein føresetnad for rasjonell fabrikkdrift.⁶²

Det kjende oppstartsåret for bedrifta i dag er 1854, men slik har det vore berre dei siste 53 åra. Etikketar frå tranflasker før 1954, viser at 1853 tidlegare var rekna som oppstartåret frå bedrifta. I kjeldematerialet som har vore brukt i denne oppgåva, som stort sett var publisert i Peter Möller og Franz Peckel Möller si levetid, altså før utgangen av 1800-talet står 1853 som oppstartsår. Grunnen til at oppstartsåret har vorte endra frå 1853 til 1854 skal visst nok ha vore at jubileumshistoria som skulle ha vore ferdig til 1853 ikkje vart ferdig i tide, men dette

⁵⁸ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

⁵⁹ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 17-18

⁶⁰ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

⁶¹ Under *Peter Möller 1869-1901* i kapittel 4 i denne oppgåva..

⁶² F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lii

er noko uklart. Oppstartsdato er ukjent, men i og med at Peter Möller reiste på tur til langs kysten etter at Krogh hadde publisert metoden hans i juli 1853, og med tanke på at det må ha teke tid å produsere dei første produksjonssetta, så kan ein anta at produksjonen ikkje var i klar før mot slutten av 1853 eller starten av 1854, og at det ikkje var produsert tran før i 1854, sidan fiskesessongen var frå januar til april. Johan Sekkenes skreiv i samband med 150årsjubileet i 2004 at apparata kom i drift i slutten av 1853 og at dei første tønnene med tran var tappa i 1854.⁶³

Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold var gitt ut i samband med ”Den store nordiske utstilling” i København i 1888. I dette skriftet vert det gjort greie for framveksten av damptranfabrikkar i Noreg på siste halvdel av 1800-talet. Ifølgje denne boka fanst det ein fabrikk i 1850, og det var Peter Möller sin. På grunnlag av Peter Möller sine uttalinga på Naturforskarmøtet, og utgivingar han forfatta, så er det ikkje grunn til å tru at Peter Möller hadde starta opp ein damptranfabrikk i 1850. Eg finn størst grunn til å rekne 1853 eller 1854 som oppstartsåret. Forfattaren av boka viser til ein statistikk med offisielle tal, som viser at talet på damptranfabrikkar vaks raskt. I 1850 var det visst nok ein damptranfabrikk, i 1855 var det 21, 1860 45 damptranfabrikkar, i 1865 70 fabrikkar og i 1880 heile 96 damptranfabrikkar. I 1887 var den samla produksjonen oppe i 20 000 tønner tran, i motsetjing til 20 tønner første året.⁶⁴

At Peter Möller byrja å produsere medisintran var ei heldig satsing i forhold til marknaden. Tran til utvortes bruk, som hadde vore ei av Noregs største eksportvarer, tapte nemleg marknad utover andre halvdel av 1800-talet, då parafin og andre petroleumsprodukt kom inn som konkurrentar. Viss ikkje ein hadde funne denne ”nye” marknaden for tran, innan helsekost og medisin, hadde det truleg blitt overproduksjon og prisfall for eit av dei viktigaste norske fiskeprodukta.⁶⁵

Peter Möller sette namnet sitt på tranen, for å gi ein garanti for vara. Det var då viktig at Peter Möller berre garanterte for kvaliteten på medisintran som var tappa på originalflasker, ikkje for tran som var seld på tønner. Det meste av tranen var seld på flasker, men ein mindre del på tønner. Peter Möller ville ikkje setje namnet sitt på desse tønnene, fordi kvaliteten på denne

⁶³ Sekkenes 2004, s. 21

⁶⁴ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s 14

⁶⁵ Arnold Farstad, ”Lever var gull verd”, *FG Fiskerimagasinet*, nr 9, 1999

tranen var avhengig av korleis den var behandla i seinare omsetjingsledd, og dei kunne han ikkje stå inne for.⁶⁶

Dei 10 første åra Peter Möller produserte tran var han også innehavaren av Svaneapoteket. I 1863 forpakta han vekk Svaneapoteket til F. P. Möller og hadde tranproduksjonen som hovudverka. I 1865 oppretta Peter Möller eit salskontor i London, som sonen i 1868 fekk ansvaret for. Peter Möller reiste årleg til Lofoten for å halde oppsyn med produksjonen, men i 1869 pådrog han seg lungebetennelse under ein slik tur, og døyde same året.

Vitskap og tranen

Dr. Hopkins lanserte først teorien om vitaminar i 1906, og omega-3 var ikkje lansert før i 1988, så desse vitskapelege omgrepa som ein vanlegvis set i forbindelse med Möller's tran kjem ikkje til å ta del i tranens vitskapeleg historie i dette tilfellet, då historia er avgrensa til 1903 då firmaet gjekk ut av familiens eige. Det var forska på tran før Peter Möller tok til å produsere tran, men ingen visste noko om kvifor tran var sunt. Dette var stadig basert på erfaring.

I kapittel 3 har eg vist at tranen vann status som legemiddel i tiåra før Peter Möller starta sin produksjon. Ein kan seie at tranens legestatus i Noreg vart nedskriven og vedteken i farmakopeen som Peter Möller sjølv var med å utarbeide, og som var klar same året som tranen, 1854. Tranen var teken med som legemiddel i *Pharmakopoea Norvegica* Ed I. Som tidlegare nemnt, så var denne farmakopeen rimeleg korfatta i skildringane av medikamenta og stoffa som var med, men noko stod det om tranen. At tranen fekk plass i farmakopeen gjenspeglar tranen sin medisinske posisjon. Tranens status som legemiddel er viktig fordi det hadde mykje å seie for kva marknad som fanst for tranen. Farmakopeen skulle som tidlegar forklart fungere som ei ”instruksjonsbok” eller ”kokebok”, og apotekarane var forplikta til å halde dei stoffa eller preparata som var tekne med i farmakopeen. Sidan tranen var med, var altså apotekarane forplikta til å kunne gi den ut om nokon bad om den. At tranen var teken opp i farmakopeen er viktig fordi dette nærmast garanterte ein marknad for den. Det står ikkje spesifisert kva slags tran apotekarane var skulle selje. Eg vil gjere greie for kva som står om tranen i farmakopeen.

⁶⁶ Thorson, 1954, s. 64

Ordet tran kjem frå middelalder-tysk og betyr dryppe(av tårer), som tranen vil gjere frå ei frisk lever som er i ferd med å skilje ut tranen. I farmakopen var namngitt på latin:

PINGVOLEUM JECORIS GADORUM

Dette betyr i tre deler: feit olje- lever- torsk

To forskjellige sortar tran var skildra i Farmakopeen av 1854, men ingen av desse var medisintran, det var den lyse og den mørke tranen.

- a) *Pingvolum jecoris Gavorum flavum*- dette var olje som kom frå frisk, fersk torskelever som ikkje skulle dryppe. (Dersom den drup var prosessen komen for langt.) Flavum seier at den er lys av farge.
- b) *Pingvolum jecoris Gadorum flusum*- denne sorten var ”dryppande”, gjæringsprosessen hadde starta. Vidare står det at den var kokt og pressa og brun (flusum). Under dette punktet står det også at apotekarane skulle utlevere den kvite tranen dersom ikkje det var spesielt bedt om den brune.⁶⁷

Sjølv om farmakopeen ikkje kravde ein spesiell type tran, må det likevel ha vore passande for Peter Möller at apotekarane var pliktige til å selje tran.

Etter at produksjonen var komen i gang, var marknadsføring og forskning sentralt. Peter Möller gjekk nye vegar for å kome til i marknaden, då han hadde problem med salet i starten. Då Peter Möller lanserte medisintranen på den norske marknaden i 1854 var tranen vanskeleg å selje. Dette var fordi folk som var vande med tran produsert på den gamle måten ikkje kunne tru at dette nye produktet, som var nesten utan lukt og smak, kunne vere torskelevertran, eller at den nye tranen ikkje var like sunn som den gamle.⁶⁸ P. Möller sin strategi for å løyse problemet var å opplyse apotekarane, som kunne forklare om produktet til kundane.

Peter Möller brukte kontaktar sine og kunnskapen sin om tranen som medisin for å selje tranen. At han gjekk til apotekarane for å ”spreie ordet” om medisintranens kvalitetar var tydelegvis eit trekks om fungerte.⁶⁹ Å ta kontakt med ein apotekar for å marknadsføre produkt sitt verkar kanskje ikkje så spesielt, men det var spesielt med tanke på at det var apotekarlauget han gjekk til. Som nemnt i kapittel 2, så var det ikkje vanleg at apotekarane

⁶⁷ *Pharmacopoea norvegica*, 1854: PINGVOLEUM JECORIS GADORUM

⁶⁸ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvi

⁶⁹ Thorson, 1854, s. 43

selde ferdigframstilte produkt. Dette kom at av apotekarane var ansvarlege for å stå inne for dei produkta dei selde ved å produsere dei sjølve. I følgje Torud var det som nemnt maks to-tre produkt som var selde i apoteka i 1842 som ikkje var produserte der.⁷⁰ Det kan sjølvstg ha kome til fleire produkt i dei 10 åra som gjekk før Peter Möller plasserte tranen sin i apotekarhyllene rundt om i landet. Ut frå det ein veit om norsk industriell farmasihistorie, så var Möller's tran eit av dei første norske produkta som tok plass i norske apotekarhyller. Den norske farmasøytiske industrien vaks i hovudsak fram frå hundreårsskiftet 1800/1900.⁷¹

På naturforskarmøtet føreleste Peter Möller om korleis han meinte at tranen virka, og kva framstillingsmetoden hadde å seie for verknaden av produktet. Denne delen av foredraget gjekk i følgje Thorson ut på den same type opplysningsverksemd som Möller dreiv overfor apotekarane.⁷² Eg vil gå gjennom dette for å forklare kva Peter Möller visste om tranen og kva han opplyste om.

Han forklarar forskjellen på dei to typene tran, blanktran og bruntran. Av den blanke typen fanst fleire variantar, som ikkje var vesentleg forskjellige frå kvarandre anna enn i farge. Den mørkebrune tranen kalla han garvetran. Ein trudde at tranen fekk farge på grunn av forskjellige framgangsmåtar ein brukte ved framstillinga. Vidare trudde ein at forskjellige fargar tran hadde forskjellige bestandddelar og medisinske eigenskapar. Han viser til ein Oesterlen som hadde delt opp i 16 typar tran, og trudde at den lysaste inneheldt meir fosfor og at den mørkaste inneheldt meir jod, og at det var joden som førte til den medisinske effekten, og at den mørke dermed var sunnast. I Sverige, og særleg i Stockholm, hadde ein altså meint at den mørkaste typen jod burde føretrekkast som den med mest effekt. Peter Möller sa at han derimot kunne bevise at den lysaste tranen måtte innehalde same bestandddelar, og følgeleg vere like verksam.⁷³ Peter Möller og Adolf Strecker analyserte tranen, og fann spor av både jod og fosfor, men meinte at bestandddelane var så små at det ikkje var grunnlag for ei kvantitativ slutting. Det hadde også vore forsøkt å bruke desse stoffa i sjukdomstilfeller der tran hadde hatt effekt, utan at jod eller fosfor hadde gitt same verknad som tranen.⁷⁴

Eg har ikkje sett dokumentasjon som tyder på at trua på brun tran var like sterk i Noreg som i Stockholm, men slike tankar eksisterte her også. I farmakopeen frå 1854 stod det at den lyse

⁷⁰ Samtale med Yngve Torud 8.2.2006

⁷¹ Reite i Johannessen (red.) 1958: s 411

⁷² Thorson, 1954, s. 42-43

⁷³ Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purpose*, 1862, s. 6

⁷⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskere's syvende möde i Christiania*, 1857, s. 545

tranen skulle seljast dersom det ikkje vart bede om noko anna.⁷⁵ Dersom det ikkje eksisterte ei viss tru på bruken av brun tran innvortes i Noreg, hadde det ikkje vore nokon grunn til å gjere greie for den i farmakopeen. Det hadde heller ikkje vore grunn til å spesifisere at den lyse tranen skulle utskrivast om ikkje det var bede om anna.

Prinsippet bak Peter Möller sin produksjon var som tidlegare gjennomgått at tranen skulle vere så uforandra som mogeleg. Det som ein tidlegare hadde kalla torskelevertran var ein tran som inneheld ei mengde forureiningar. Peter Möller meinte at desse dekomposisjonsprodukta oppstod under produksjonen.⁷⁶ Sjølv lenge etter at Peter Möller sin tran var anerkjent var det mange som meinte at dei tidlegare forureinande elementa i tranen hadde vore ”de aktive medisinske prinsipper” i tranen.⁷⁷ Tanken om at sunt måtte smake vondt var sterk.

Spørsmålet om kva som gjorde tran sunt vart ikkje mindre aktuelt etter at Peter Möller fekk sett i gang produksjonen sin. Dette vart diskutert i Det medicinske Selskab i 1868. The Medical Press and Circular Advertiser refererte til denne diskusjonen 29. desember 1880 i ein artikkel som handla som Peter Möllers torskelevertran. Christian Boeck, Heiberg, Voss, Lochmann, A. Holst og Otto Lund(president) deltok på møte. På møtet vart det slått fast at lys tran skulle seljast framfor mørk tran fordi at den lyse tranen hadde ”been proved by experience to be equally powerful in it’s therapeutic action, far less nauseous, and much more easier of digestion”. Dette utsagnet er interessant då den seier noko om kva ein visste om tran, og dels om tidlegare oppfatningar om kva som var sunt. Uttalingane er basert på erfaring, og ikkje på vitenskaplege undersøkingar som kunne bevise at den lyse tranen var sunnare enn den mørke. Vidare er kan ein merke seg at den lyse tranen er vurdert som ”equally powerful” i forhold til den brune. I dette utsagnet kan ein lese seg til at det ikkje alltid har vore slik, men at den lyse tranen vart vurdert opp mot den brune. På dette tidspunktet, 1868, vart den blanke tranen føretrekt, og den brune berre seld av økonomiske grunnar.⁷⁸ Ut frå sitatet ovanfor kan ein lese at den lyse tranen var føretrekt fordi den var *like* sunn, smakte betre og var lettare å fordøye, men ein kan ikkje lese at den var føretrekt fordi den var sunnare. Det blir også vist til at fleire legar som var tilstade på møtet la fram ”bevis” for at lys tran hadde større terapeutisk effekt, og at den vart utskriven også til fattige pasientar på grunn av sin særdeles beneficial

⁷⁵ *Pharmacopoea norvegica*, 1854: PINGVOLEUM JECORIS GADORUM

⁷⁶ Thorson, 1954, s. 41-42

⁷⁷ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lv

⁷⁸ ”Peter Möller’s cod-liver oil”, *The Medical Press and Circular Advertiser*, 29.12.1880, i Peter Möller AS sitt klipparkiv.

and helsebringande effekt.⁷⁹ Peter Möller sin medisintran var også vurdert opp i mot New Foundland-tranen og den mørkare Lofotoljen, og der det blir skrive at Möllers medisintran i utsjånad likna meir på New Foundland-tranen enn på den mørkare Lofotoljen, men at verknaden fortsatt var mistrudd fordi den ikkje var tilstrekkeleg testa.”it’s virtues were (and still are) mistrusted because not properly tested.” Referatet frå møtet i medisinsk selskap vart trekt inn som eit bevis på at mistrua var urettmessig.⁸⁰

Peter Möller måtte altså vinne over ein del førestillingar før Möller’s tran fekk full tiltru hos konsumentane. I denne samanhengen meiner eg at Peter Möller brukte vitskapen som legitimering av tranen ved at han prøvde å vitskapleggjere tranen for å overvinne folketrua og oppfatningar av tranen som han meinte var feilaktige.

Peter Möller sin suksess med medisintranen skuldast ikkje berre at han lukkast med å finne ein framstillingsmetode som gav eit godt produkt, men også hans evne som marknadsførar. Peter Möller la som eit prinsipp for bedrifta at pasientane eller forbrukarane hadde rett til å vite alt om tranen som bedrifta visste, og dette var ifølgje bedrifta grunnlaget for dei vitskaplege publikasjonane som kom etter oppstarten,⁸¹ og fram til F. P. Möller døde i 1901. Peter Möller fann aldri ut det han ville, gjennom undersøkingane sine. Ifølgje sonen prøvde Peter Möller å finne ein måte å unngå at tranen skulle skape oppstøyt, men Peter Möller skriv ikkje noko om det sjølv. Frå det ein kan lese frå Peter Möller sine publikasjonar, så var tranen han produserte utan biverknader og utan dekomposisjonsprodukta som førte til oppstøyt.

På Naturforskarmøtet uttalte Peter Möller seg om tranen i forhold til planteoljar.

Grunden til at man ei kan benytte de vegetabilske Olier med ligesaa megen Nytte ligger vel i den Omstændighed at Tranen som dyrisk Fedt er lettere at fordøye, hvilket muligens ogsaa kan have sin Grund i dens elementære Sammensætning, da den ved Behandling med Alkalier⁸² giver langt andre Decompositionsprodukter end de fede Planteolier.⁸³

Dette var ikkje noko som Peter Möller hadde mogelegheit til å vite, men noko han trudde. Han gir dels inntrykk av å hevde å forklare korleis noko verkar, då han startar med å seie

⁷⁹ ”Peter Möller’s cod-liver oil” *The Medicinal Press and Circular Advertiser*, 29.12.1880 i Peter Möller AS sitt klipparkiv.

⁸⁰ ”Peter Möller’s cod-liver oil”, *The Medical Press and Circular Advertiser*., 29.12.1880 i Peter Möller AS sitt klipparkiv

⁸¹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry* 1895, s. vii-viii

⁸² Alkali er det eldre namnet på ammoniakk, oksyder, karbonater av alkalimetall (natrium, kalium, litium osv.) og hydroksyder

⁸³ Peter Möller, *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purpose*, 1862, s. 13, og *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 546

”Grunden til”, gir ikkje uttrykk fullt uttrykk for å hevde at dette er noko han veit, då han brukar og som ”vel” og ”muligens”.

Når det gjeld næringsmiddelet medisintran slo Peter Möller fast at det ikkje var avgjort kva som gjorde at tranen hadde helsebringande effekt. Han trekte fram at det var nokre som meinte at den helsebringande effekten kom frå jod, andre frå fosfor, og andre igjen frå feittsyrene eller feittet. Peter Möller sa på Naturforskarmøtet at han og Lektor Strecker hadde analysert tranen, men fann fosfor og jod i så små mengder at det var nærast ubetydelig, og at det ville vere vanskeleg å fatte ei kvantitativ slutting.⁸⁴ Dette underbygde han vidare med at det hadde vore gjort forsøk med å erstatte tran med jod eller fosfor i sjukdomstilfelle der det var kjent at tranen var gunstig, utan at dette hadde gitt same resultat. Peter Möller sa at han ikkje kjende til at tranen inneheldt spesielle feittsyre som kunne forklare tranens effekt. Han sa også at han tvilte på at dette kunne vere forklaringa på at tranens positive effekt, sidan alle typar tran gav omtrent same positive verknad. Peter Möller meinte at tranen virka i sin heilskap som feitt. Då han meinte at tranen virka som feitt, i sin heilskap, var det viktigaste oppgåva i tilverkinga å sørgje for at tranen var så rein og uforandra som mogeleg. Peter Möller framstilte ikkje framgangsmåten han brukte for å kome fram til den metoden han brukte som særleg vitskapleg. Han understreka derimot at det var praktisk kunnskap som låg til grunn.⁸⁵

Etter utgivinga av *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purpose* i 1862 kan ein ikkje sjå at Peter Möller publiserte meir om tranen, men forskinga på tranen stoppa på ingen måte der. Ein kan tvert i mot seie at det nesten var då den starta, sidan etterkomarane F. P. Möller og P. M. Heyerdahl etter kvart gjekk i gang med ei systematisk og omfattande forskning på tranen.

Oppsummering

I dette kapittelet har eg teke føre meg Peter Möller og oppstarten av produksjonen av dampmedisintranen. Peter Möller forklarte på Naturforskarmøtet i 1856 kvifor han tok til å produsere tran.. Peter Möller tok til å produsere tran fordi tranen hadde vunne status som legemiddel, men at tranen som var tilgjengeleg på marknaden var for dårleg eller for dyr. Dette motiverte han til å finne ein ny framstillingsmetode, og å starte opp produksjon av

⁸⁴ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 545

⁸⁵ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s. 546

dampmedisintran. Eg har også vist at Peter Möller hadde kjennskap til ein potensiell då han tok til å produsere tran. Ved sida av tranen sin status som legemiddel, var tranen sin plass i farmakopeen relevant.

Framstillingsmetoden Peter Möller kom fram til var, i følgje Peter Möller, tufta på praktisk kunnskap. Denne nye metoden var enkel, men gav eit heilt anna produkt enn ein hadde fått ut av kommersiell tranproduksjon tidlegare. Peter Möller si forståing av tranen som råvare var her viktig. Han hadde ein teoriom at tranen verka som feitt i sin heilskap, og dette låg til grunn for hans metode. Denne teorien var ikkje vitskapleg belagt, men basert på korleis Peter Möller trudde at tranen verka. På bakgrunn av denne teorien meinte han at det var viktig å halde tranen så uforandra som råd i forhold til den tilstanden den hadde i levra. Peter Möller sin metode gjekk ut på å framskande og kontrollere denne prosessen. Levra måtte vere så fersk som mogeleg og det var viktig at levra var rein som mogeleg. Eg har argumentert for at eg meiner at dette var ein praktisk og teknisk metode, og at den hadde fellestrekk med laboratorieteknikken i Peter Möller si samtid.

I Peter Möller si tid var oppstartsåret rekna som 1853, men det er naturleg å tru at den første tranflaska var tappa i 1854. Første året gjekk salet dårleg, då denne tranen var så annleis enn tranen som folk var vande med bruke innvortes, då den hadde mykje mindre lukt og smak.

Peter Möller lukkast med å få tranen inn på den norske marknaden ved at han gjekk til apotekarane og opplyste dei om fordelane med den nye tranen. I forhold til begge desse problema er det interessant å spørje om kva som gjorde at denne nye tranen var mistrudd. Her er det naturleg å tenke at folketru kombinert med manglande vitskaplege metodar var grunnen til at det var dei som meinte at den brune tranen var sunnast. Vi kjenner ideen om at vondt er sundt i dag, og kan med god grunn tru at denne tanken stod sterkare midt på 1800-talet.

Peter Möller lukkast med å få tranen inn på marknaden. Då Peter Möller døde var salet oppe i 5 000 tønner per år. Ein veit lite om fiskeværa under Peter Möller si drift, då han ikkje har skildra desse, men til gjengjeld gjekk F. P. Möller grundig gjennom dette, og det vil bli skildra i kapittel 4.

Etter oppstarten fortsette Peter Möller å undersøke tranen. Dette viser att gjennom foredraget han heldt på Naturforskarmøtet og ved ein publikasjon i 1862. I følgje sonene, så hadde Peter Möller prøvd å forbetre framstillingsmetoden for å unngå at tranen skulle skape oppstøyt, men

dette har ikkje Peter Möller skrive om sjølv. Det er kanskje ikkje så rart, sidan vitskapen i stor grad er brukt som marknadsføring, og det ville jo vere dårleg marknadsføring å opplyse om den dårlege biverknadane av tranen. Peter Möller la ikkje fram direkte analysar, men argument for kvifor tranen burde reknast som sunn, og som argument for den framstillingsmetoden han hadde kome fram til. Peter Möller gjorde ikkje dei store gjennombrota forskingsmessig.

Kapittel 4: Frantz Peckel Möller

Innleiing

- having exhausted *the art*, we must fall back on *the science*.¹

Dette uttalte Frantz Peckel Möller i forhold til at han hadde teke ei avgjerd om å starte med systematisk forskning på tranen for å finne ein betre framstillingsmetode.

Frantz Peckel Möller tok etter kvart over bedrifta etter faren, og eg under leiinga hans lukkast bedrifta til slutt med å finne ein ny og forbetra framstillingsmetode. Dette kapittelet handlar om Frantz Peckel Möller si vidareføring av farens prosjekt.

F. P. Möller var apotekar som far sin, men tok også doktorgrad i kjemi i Heidelberg, og hadde såleis meir tyngde enn faren i forhold til forskinga.

Før F. P. Möller gjekk inn i bedrifta til faren, var han som far sin ein engasjert mann i vitenskapsmiljøet i Christiania. Dette kapittelet kjem først til å ta føre seg F. P. Möller sin livsførsel utanfor bedrifta, før det går inn på leiinga hans av bedrifta, og korleis og kvifor han tok forskinga om tranen vidare.

I perioden etter Peter Möller sin død, frå 1869, til F. P. Möller sin død i 1901, kjem fokuset framleis til å ligge på kva rolle vitenskap spelte i bedrifta, men denne delen kjem også til å fortelje meir om sjølve bedrifta. Dette er mogeleg å fortelje meir om sjølve bedrifta i denne perioden, fordi bedrifta publiserte meir under F. P. Möller si leiing enn under Peter Möller si leiing. F. P. Möller var som far sin engasjert i å finne ein betre framstillingsmetode, men han brukte også mykje tid og pengar på å finne nye marknader for tranen. Eg vil diskutere korleis vitenskap spelte ei viktig rolle i marknadsføringa av tranen.

Når det gjeld forskning så fann bedrifta under F. P. Möller si leiing ei vesentleg betre framstillingsmetode, men det var Peter Möller Heyerdahl som var mannen bak denne metoden. Forskinga bak denne metoden vil bli gjennomgått, og sett i forhold til den tidlegare metoden.

¹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lviii

Franz Peckel Möller

Franz Peckel Möller var fødd 11. mars 1834 i Christiania og døydde 22. oktober 1901 i København. F. P. Möller tok artium i 1851 og ”annen eksamen”² i 1852. Han var apotekardisippel hos far sin i Svaneapoteket frå starten av 1853 til juni 1856. Han tok medhjelparprøva same året og farmasøytisk eksamen 3. juni 1857. Vidare var han tilsett i ved det kjemiske laboratoriet ved Universitetet frå 1857-1860. I 1860 reiste han til Heidelberg for å studere under kjemikaren Robert Bunsen. Han avslutta doktorgrada si i kjemi ved det Filosofiske fakultet i Heidelberg i 1861³ og flytta tilbake til Christiania. 27. januar 1863 fekk han bevilling, og forpakta Svaneapoteket for far sin. 9. januar 1868 kjøpte Franz Peckel Möller apotekargarden med privilegium og inventar, men han flytta til London same året for å styre firmaets kontor i London. Då han flytta til London forpakta han vekk Svaneapoteket til W. F. W. Eckell. I 1871 selde Franz Peckel Möller Svaneapoteket til W. F. W. Eckell og fokuserte på firmaet. Peter Möller budde i London, fram til han i 1880 flytta til København.⁴

Franz Peckel Möller hadde ein sterkare forbindelse til universitetsmiljøet enn far sin. Både ved universitetet i Christiania og universitetet i Heidelberg var F. P. Möller knytt til kjemikarar som var store kvalitetar på området, Adolf Strecker og Robert Wilh. Bunsen.⁵ Adolf Strecker var direktør på det kjemiske laboratoriet på universitetet, og gav i 1854 ut ei oversikt over forskinga som hadde skjedd dei siste åra. Dette var berre 3 år før F. P. Möller tok til der, så det kan gi eit inntrykk av kva kjemikerane forska på på denne tida. Boka har ein innhaldsforteiknelse med 15 forskjellige kortare forskingsrapportar⁶. Dei fleste av undersøkingane ser ut til å ha vore organisk kjemi, då det er mange syrer som er undersøkte.⁷ I 1860, då F. P. Möller arbeidde på universitetet, publiserte han eit vitskapleg arbeid om vulpinsyre i ”Reportoire de Chimie” saman med Professor A. Strecker.⁸

Farmaceutisk forening

Som far sin hadde Franz Peckel Möller eit tydleg engasjement i fagmiljøet, og då særleg før han flytta til London i 1868. F. P. Möller var i 1858 med å stifte Den Farmaceutiske

² Annen eksamen var eit populærnamn på Examen philosophicum. Det heitte annen eksamen fordi Examen artium var den første universitetseksamen.

³ Eksamenspapir (23.feb.1861) Frantz Peckel Möller frå Heidelberg. Plassering: H-IV-102/58

⁴ J. W. Flood, 1889, s. 19

⁵ Thorson, 1954, s. 52-53

⁶ Adolf Strecker, Das Chemische Laboratorium, 1854. Stecker skreiv sjølv 10 av dei 15 rapportane.

⁷ Strecker, 1854: innleiinga

⁸ Thorson, 1954, s. 53

Foreining. Denne foreininga hadde som formål å arbeide for farmasøytiske interesser og farmasøytisk utdanning. Foreininga var grunnlagd av 17 unge menn, den eldste var 26 år. Av desse unge mennene var Franz Peckel Möller ein av tre som hadde avlagt apotekareksamen. Resten hadde teke medhjelpareksamen og arbeidde i apoteka som sveinar i lære eller farmasøytar i vente på å ta apotekareksamen.⁹ Foreininga var sterkt engasjert i utdanningsspørsmål, og tok aktiv del i forarbeidet til ei ny undervisningsordning som kom i 1884. Fagfeltet farmasi var som tidlegare nemnt i rask endring på dette tidspunktet, og det var særleg mykje debatt på 1850-talet. Nokre av problemstillingar var minst like viktige, og kanskje viktigare, for dei studerande enn for farmasøytane og apotekarane. Foreininga var oppretta som ei følgje av misnøya og engasjementet den manglande undervisningsordninga skapte.¹⁰

I Jubileumsskrift for Farmaceutisk Forening er det trekt fram, at alle dei tre som hadde apotekareksamen var knytt til hovudpersonar i 1850-talets farmasi og den farmasøytiske undervisinga.¹¹ Franz Peckel Möller var knytt til Peter Möller, og i tillegg tilsett på Universitetets kjemiske laboratorium. Hvoslef hadde i 1855-56 studert kjemi i Göttingen og teke doktorgrad, vore tilsett hos apotekar Thaulow i 1857-58 og deretter tilsett ved det kjemiske laboratorium på Universitetet. Schult var i 1853 tilsett på Svaneapotheket og seinare, etter apotekareksamen tilsett ved Elephantapotheket under apotekar og professor H. H. Maschmann. Seinare, i 1869, vart også Schult tilknytt Universitetet. F. P. Möller var formann i foreininga i 1865.

Fyllingen og Johannessen skriv at samansetjinga av desse vitskapleg interesserte kandidatane og dei farmasistuderande peika fram mot at foreininga først og fremst skulle vere eit forum for faglege og vitskaplege spørsmål. Hovuddelen av medlemmane var studerande den første tida. Dei 15-20 farmasøytane som arbeidde i hovudstadsapoteka viste ikkje foreininga særleg interesse på slutten av 1850-talet.¹²

Farmakopeen

Peter Möller var med å skrive den første norske farmakopeen, og F. P. Möller tok del i den andre utgåva. 2.februar 1867 vart det sett ein kommisjon til å utarbeide den andre norske

⁹ Fyllingen og Johannessen i Johannessen (red.), 1958, s. 14

¹⁰ Rolf Klevstrand i Torud, *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, 1981, s. 272

¹¹ Fyllingen og Johannessen i Johannessen (red.), 1958, s. 16

¹² Fyllingen og Johannessen i Johannessen (red.), 1958, s. 14-16

farmakopeen.¹³ Frantz Peckel Möller sat i denne kommisjonen, men vart erstatta av legen H. Lindboe då han flytta til London for å drive kontoret der i 1868.¹⁴ Denne farmakopeen, Pharmacopoea Norvegica Ed. II var teken i bruk frå 1. juli 1871. Denne var også på latin, men namna var også gitt på norsk i tillegg. Frå den førre farmakopeen, som omhandla 687 stoff var utelate heile 250, men 60 nye teke med. Ph. N Ed II var langt meir omfattande med tanke på forskrifter for korleis kjemiske stoff skulle framstillast.¹⁵

Franz Peckel Möller var altså som far sin sterkt engasjert i fagfeltet, men også han via seg til slutt til tranen. Etter 1870 er det i hovudsak F. P. Möller sitt engasjement for tranen og bedrifta som viser att.

Peter Möller AS 1869-1901

Då Peter Möller døde i 1869 var det i første omgang svigersonen S. A. Heyerdahl som tok over leiinga av firmaet, før Franz Peckel leia firmaet saman med den andre svigersonen van Kervel frå 1875. Frå 1881 leia han det aleine.

Då Peter Möller døde i 1869 var F. P. Möller alt engasjert i bedrifta, då han hadde ansvaret for kontoret i London frå 1868. På dette tidspunktet var det 70 trandamperi i Noreg, som brukte Peter Möller si metode, og det vart produsert 5000 tønner årleg. Det skulle ta 12 år før Franz Peckel Möller tok over leiinga av firmaet, og ifølgje Thorson var dette ei vanskeleg perioden for bedrifta. Då Peter Möller døde hadde begge svigersønene hans vore involverte i bedrifta i fleire år. Kommandørkaptein Sevrin A. Heyerdahl frå 1865 og kapteinløytnant H. van Kervel frå 1867. S. A. Heyerdahl leia drifta frå 1869 og fram til han døde i 1875. Franz Peckel Möller hadde på dette tidspunktet hatt ansvaret for London-kontoret frå 1868 og vore med som medeigar i firmaet frå 1873. Etter at S. A. Heyerdahl døde i 1875 var det F. P. Möller og van Kervel som leia bedrifta saman, men i følgje Thorson var dette problematisk, og enda med at van Kervel trakk seg ut i 1880. Franz Peckel Möller leia firmaet aleine frå 1. januar 1881 og fram til han døde i 1901. Frå 1880 budde Franz Peckel og familien hans i København, men han reiste ofte til London for å sjå til forretninga.¹⁶

¹³ Sverre, 1952, s. 276

¹⁴ Sverre, 1952, note 112 s. 457

¹⁵ Sverre, 1952, s. 276

¹⁶ Backe-Hansen, Norges Apotekerforenings Tidsskrift 7/1996, s 22-24

Perioden 1869-1881 var ei svak periode med personlege problem i leiinga og svingingar i økonomien. Bedriftas avkastning vart overvurdert og administrasjonen var for stor og kostbar.¹⁷ S. A. Heyerdahl og van Kervel er ikkje så sentrale for denne historia, men son til S. A. Heyerdahl, Peter Möller Heyerdahl, spelte ei sentral rolle i forskinga. Peter Möller Heyerdahl var kjemikar og saman med Franz Peckel Möller heldt han fram Peter Möller sitt arbeid med å forbetre kvaliteten på tranen.

Då Peter Möller døde var produksjonen konsentrert i Kabelvåg og Stamsund. Fabrikken i Kabelvåg brann ned i under ein stor brann i 1878, og var ikkje bygd opp att. Verksemda var i staden konsentrert og utvida i Stamsund.¹⁸ Fabrikken vert skildra i skriftet *Firmaet Peter Möller* i 1888. Heile fabrikk-komplekset var importert til Lofoten. Bygningane og apparatur vart bygd i Christiania, før dei vart tekne frå kvarandre igjen, frakta til Lofoten og sette i hop att der. Fabrikken bestod av mange forskjellige bygningar; ein eldre fabrikk, ein ny fabrikk, eit presshuset, ein verkstad og materialbygningar. Den eldre bygningen husa ei dampmaskin på 8 hestekrefter og 11 smeltekjelar, som til saman tok 50 tønner lever. Vidare husa dette lokalet kontor, laboratorium og i øvste etasje lokaler for arbeidarane. Den nyare fabrikkbygninga hadde rom for 12 smeltekjelar med kapasitet til 40 tønner tran. Smeltekjelen stod i 2. etasje, og graksen som var til overs etter damptranframstillinga vart sendt direkte ned i første etasje, der det stod ein beholdar som romma 200 tønner tran(bruntran). Presshuset inneheldt 3 presser og verkstadbygninga hadde som funksjon å reparere maskiner og tønner, samt lagerplass. Fabrikken kunne behandle 250-300 tønner lever i døgnet, med dei apparata fabrikk hadde i 1888, men det var maksimalt 8-14 i sesongen dagar at produksjonen var så stor. Sesongen starta så smått i januar, og for fullt i februar, stigande fram til mars, då den ofte var på sitt mest intense. Dei 8-14 dagane med høgast produksjon var i mars. Alt som var motteke i løpet av dagen måtte vere ferdig smelta og på tønner før neste morgon. Etter fiskets ”topp”, i løpet av dei 8-14 dagane, gjekk fisket tilbake igjen. Sesongen i Stamsund vart avslutta i midten av april.¹⁹

I 1882 vart det også bygd ein fabrikk i Syltefjorden i Finnmark, og innretta ganske likt den i Stamsund. I 1888 var det venta at denne fabrikken først og fremst var meint som ein reserve, i tilfelle det skulle vere dårleg fiske i Lofoten. Dette viste bedrifta til at det hadde vore, i 1883,

¹⁷ Thorson, 1854, s. 51-52

¹⁸ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 18

¹⁹ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 24-26

men at det dessverre også hadde vore uår i Finnmark det året, så fabrikkene hadde berre produsert 2 tønner med tran.²⁰

Peter Möller AS på verdensmarknaden

Thorson skriv at London, på andre halvdel av 1800-talet, var ein ”statagisk kommandoplass” for ei bedrift som Peter Möller AS som ønskte å etablere seg utanlands. Frantz Peckel starta kontoret i London som nemnt i 1868 (sjekk). Kontoret låg først i Minicing-lane, før det tok plass i Oxford Street. Frå 1881 fekk Londonkontoret adresse nr 43.Snowhill.²¹

Frantz Peckel Möller lukkast både som salsmann, kjemikar og industrileiar, men kanskje først og fremst som marknadsførar. For å marknadsføre medisintranen var han avhenging av eit nettverk av medisinarar, apotekarar, farmasøytar, universitetslærde og liknande, og dette greidde han å skaffe seg. Han dreiv opplysing og marknadsføring gjennom tidsskrifter og aviser. I tillegg kom han i kontakt med andre grupper, gjennom verdsutstillingane og brosjyrar han hadde med til utstillingane. Opplysningsverksemd og marknadsføring hang tett i hop for Frantz Peckel Möller og i tillegg hadde det heilt frå starten av bedrifta i 1853 vore sterkt fokus på merkenamnet Peter Möller. Firmaet Peter Möller garanterte at tranen som var på Peter Möller sine originalflaske var ekte medisintran laga ved Peter Möllers metode. Medan Peter Möller var fokusert på indre forhold, på metoden og framstillinga i Lofoten, så vende F. P. Möller blikket utover.

Alt frå den tid London-kontoret vart etablert skal Frantz Peckel Möller ha vore klar over at USA var ein stor og viktig marknad å kome seg inn på, då han visste at framståande legar i USA etterlyste kvalitetstran.²² Ifølgje Farstad var det viktig for Möller å kome inn på den amerikanske marknaden via hovuddøra- det var viktig å ha ein respektert ambassadør. W. H. Schieffelin & Co var det eldste legemiddelfirmaet(drogerifirmaet/drughouse) i USA, høgt respektert og ville vere ein trygg agent å gå inn i USA gjennom. Möller tok kontakt i 1868, og i 1870 sa Schieffelin ja til å bli eineagent for Möllers medisintran i USA og Canada. Før Schieffelin takka ja hadde firmaet analysert tranen og samalikna med andre tranmerker og følgd med på firmaet Peter Möller sitt omdømme i Europa. At Schieffelin takka ja var viktig som anerkjenning av firmaet og ein god veg inn på ein viktig marknad. Franz Peckel Möller

²⁰ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 1888:28

²¹ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 17

²² Thorson, 1954, s. 69

stoppa ikkje med å tilsetje ein agent, han var vidare aktivt inne i marknadsføringa. På slutten av 1880-talet tilsette han, i forståing med Schieffelin, forfattaren Ramus Bjørn Anderson for å auke salet i USA og Canada. Andersen hadde vore USA sin ambassadør i København, og var ein god ven av Franz Peckel Möller. Andersen reiste i fire år rundt i USA og Canada, og besøkte alle byar med meir enn 5000 innbyggjarar aust for Rocky Mountains. ”Jeg besøkte de mest fremragende leger og diskuterte med dem fortrinnene ved Peter Möllers produkt. Likedeles deltok jeg i et stort antall sammenkomster med leger og fikk ofte tillatelse til å tale i forsamlingen i ca en halv time, idet jeg fortalte mine tilhørere om mitt besøk i Lofoten og Peter Möllers anlegg i Stamsund. Jeg tror jeg besøkte hvert eneste medisinske fakultet øst for Rocky Mountains både i USA og Canada, og ved de fleste fikk jeg tillatelse til å tale til de medisinske studenter om torskelevertranen.”²³ Andersen skreiv også små brosjyrar, og ei av var trykt opp i fem millionar eksemplar som Schieffelin distribuerte. Thorson skriv at det er mogeleg at dette største opplaget av ei trykksak på den tida i USA, men gir ikkje uttrykk for å vere sikker på det. Det var uansett eit omfattande opplag og ei stor satsing.²⁴

Under Frantz Peckel Möller si leiding vart tranen introdusert på alle dei fem kontinenta, men Skandinavia, Storbritannia og Nord-Amerika var dei sentrale marknadane.

Publikasjonar

Boka *Firmaet Peter Møller's virksomhed og berørende norske forhold* kom ut i 1888. Boka hadde undertittelen *Betragtninger i anledning af den store nordiske udstilling i Kjøbenhavn 1888* og var gitt ut for å markere at det var 150 år sidan Peter Möller var fødd. Denne boka inneheld ein del av same informasjonen som *Cod-liver Oil & Chemistry*, men i mindre omfang, og utan kjemidelen. Boka består av 35 sider som skildrar norske forhold, torskefisket, trantilverkinga og Peter Möllers metode, firmaets fabrikkar og ein kort generell gjennomgang av tran og vitskap. Vidare blir bedriftas ustilling på ”den store nordiske utstilling” skildra. Til slutt inneheld boka ein gjennomgang av P. M. Heyerdahls forskingsresultat.²⁵

Cod-liver Oil and Chemistry var gitt ut i 1895 og er langt meir omfattande verk enn dei andre publikasjonane til bedrifta. Boka er 600 sider, der 150 sider handlar om Noreg, fiske og

²³ Arnold Farstad, ”Lever var gull verd”, *FG Fiskerimagasinet*, nr 11, 1999

²⁴ Thorson, 1954, s. 72

²⁵ *Firmaet Peter Møller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888

tranforskning, og 450 siden er kjemi. P. M. Heyerdahl bidrog med to forskjellige deler i F. P. Möller si bok. Den første delen er ”Chronological synopsis of chemical reserches on cod-liver oil”, og som gav ei oversikt over forskinga på tranen frå 1822 til 1893 og strekk seg over 17 sider.²⁶ Den andre delen P. M. Heyerdahl bidrog med var ”New chemical reserches on cod-liver oil”, som var forskinga som låg til grunn for den nye metoden for framstilling av hydroxylfri tran.²⁷ Denne boka vil bli nærare presentert.

Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran var gitt ut i 1897 og er utdjuping og utarbeiding av forskingsresultata til P. M. Heyerdahl som var publiserte i *Cod-liver Oil and Chemistry*.

Norway – the land of the midnight sun and cod-liver oil²⁸

Peter Möller gav ikkje nasjonen Noreg spesiell merksemd, med unntak av korte presentasjonar av fisket. I to av publikasjonane som kom under F. P. Möller si leiing var derimot Noreg grundig presentert.

Publikasjonane *Firmaet Peter Møller's virksomhed og berørende norske forhold* og *Cod-liver Oil and Chemistry* var innleia med skildringar av norske forhold. Den førstnemnte av desse bøkene var minst omfattande, og det meste som var omhandla der, var også omhandla i *Cod-liver Oil and Chemistry*. *Firmaet Peter Møller's virksomhed og berørende norske forhold* tok i hovudsak føre seg forhold som var knytt til fisket, medan *Cod-liver Oil and Chemistry* også gav ein presentasjon av Noreg. Kapitlet *Norway – The land of the midnight sun and cod-liver oil* gir ei skisse av landet, og omhandlar alt frå geografi, folkeslag, vikingane, dansketida, norsk mentalitet, landbruk og fiske.

Firmaet Peter Möller var ofte representert under Noreg si fane på industri- og verdsutstillingar på andre halvdel av 1800-talet.

Jens Arup Seip har skrive om norske deltaking på verdsutstillingane at norsk deltaking på verdsutstillingane var eit ønske om å vise flagget.²⁹ Brita Brenna skriv at å ”ville vise flagget” kunne ha forskjellige motiv, som ei politisk markering mot Sverige, eller ei broderleg markering saman med Sverige, eller det kunne bety å vise maskiner eller kunst, fisk eller

²⁶ Chronological synopsis of chemical reserches on cod-liver oil i *Cod-liver Oil & Chemistry* 1895, s. lxxi-lxxxvii

²⁷ New chemical reserches on cod-liver oil i *Cod-liver Oil & Chemistry* 1895, s. xxxviii-xcix

²⁸ Tittelen på første kapitlet i F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. ix-xix

²⁹ Jens Arup Seip, *Ole Jacob Broch og hans samtid*, 1971:649

handverk. Motivet bak den nasjonale uttrykket kunne varier, men det var det nasjonale som var den samlande tropen for eit lands deltaking på verdsutstillingane. Utstillingsobjekta var sendt ut for å forsvare den nasjonale ære. Noreg var representert på dei forskjellige utstillingane frå den første i London i 1851.³⁰ Det er vanskeleg, ut frå funna mine, å vurdere kva slags nasjonale motiv F. P. Möller kunne ha hatt, men eg meiner at bedrifta sine presentasjonar på verdsutstillingane var motivert av eit ønske om marknadsføring. I denne samanhengen vart nasjonen Noreg marknadsført, og nasjonen Noreg var også brukt for å marknadsføre tranen.

Firmaet fekk gullmedaljar i Neapel 1871, København 1872 og 1888, Moskva i 1872, Wien 1873, Philadelphia 1876, Paris 1878, Berlin 1880, London 1883, Antwerpen 1889, Stockholm 1897 og Christiania 1883. Den viktigaste medaljen fekk firmaet i Paris 1900, Grand Prix. Den første reklamebrosjyren Peter Möller sendte ut vart skriven til utstillinga i Paris i 1867. Seinare kom det gjerne ei ny brosjyre til kvar utstilling og dersom firmaet skulle ha framskritt eller forbetringar i produksjonen å melde om.³¹ Peter Möller sin tran fekk til saman 29 gullmedaljar på varemesser rundt i verda.³²

Den einaste deltakinga på desse utstillingane eg har funne kjelder på er utstillinga i København i 1888. I boka som var gitt ut i dette høvet er nasjonen Noreg presentert, men sjølve utstillinga ser ut til å ha vore prega av ei vitskapleg presentasjon av tranen.

Utstillinga i København i 1888 vert her grundig gjennomgått, for å vise korleis tranen vart utstilt. Publikum på utstillinga fekk nøyaktig og grundig innføring i korleis tranen var produsert og forska på. Firmaet hadde med seg prøver på Peter Möller sin tran, ein Nordlandsbåt, ein modell av eit dampapparat, forskjellige transortar som var brukt som forfalskingar av torskelevertran (brosme-, hyse-, sei-, lange-, skate- og haabrannttran), dei forskjellige produkta som oppstod under trantilvirkinga, modellar av forskjellige sortar lever, to rekordstore torskar, kjemiske preparat og prøver frå P. M. Heyerdahls undersøking av ”den frie feittsyremengden” i tranen. Fleire av desse momenta treng forklaring. Dei forskjellige produkta som oppstod under trantilvirkinga var medisindamptranen var, stearin; som vart pressa ut av tranen ved kulde, upressa grakse; som er restane av levra etter at damptranen er trekt ut, brunblanktran; tranen som ein greidde å vinne ut av upressa grakse, pressa grakse;

³⁰ Brita Brenna, *Verden som ting og forestilling, verdensutstillinger og den norske deltakelsen 1851-1900*, 2002, s. 4

³¹ Thorson, 1954, s. 69 og 73-74

³² Sekkenes, 2004, s. 24

restane etter at brunblank tran var vunnen. Etter utvinninga som er skildra så langt, inneheldt levra framleis 25 % tran, men denne kunne ikkje utvinnast mekanisk, men kravde oppløysingsmiddel. Den pressa graksen vart behandla med svovelkullstoff, og gav bruntran og svovelkullstoffbehandla grakse. Når det gjeld kjemiske preparat, så ville det sei tranens delar i kjemisk rein tilstand. På dette tidspunktet, i 1888, meinte firmaet at dette var stearinsyre, palmitinsyre, oliesyre, glyserin, gaduin, jod og brom og trimethylamin. Det må då påpeikast at forfattaren skriv at trimethylamin truleg var eit biprodukt fordi det var brukt eit klorid til destilleringa, og at trimethylamin berre var teke med som kuriosita, og som bevis på kor lett det var å gjere feil. Framstillinga av dei kjemiske preparata hadde skjedd under tilsyn av professor P. Waage på universitetets laboratorium i Christiania.³³ Framstilling av tranen på utstillinga i København var svært vitskapleg. Firmaet viste kva tranen var laga av, kva den ikkje var laga av, korleis tranen var laga, korleis den ikkje burde lagast (av sjuk lever eller lever frå anna fisk enn torsk), og korleis den kunne forståast ved at den vart broten ned til kjemiske preparat som var forklart.

F. P. Möller skriv norske forhold og om føresetnadane for tranproduksjon i Noreg, og meiner at dei geografiske forholda var så gode at ein skulle tru at landet var spesialdesigna for Peter Möller si oppfinning. Dette handla i hovudsak om tilgangen på fisk. Fisket skjedde så nært kysten at båtane kunne kome tilbake til land i løpet av nokre timar, og i tillegg skjedde dette under gunstige lave temperaturar som gjorde at fordervinga var minimal. Vidare var det nødvendig at tilgangen på både båtar og fisk var stor, noko som den var i Lofoten og på Mörekysten.³⁴

F. P. Möller samanlikna forholda i Noreg med andre stadar i Europa, men fann at ein av fordelane konsekvent mangla, og då låg ikkje forholda til rette for produksjon av førsteklasses dampmedisintan. P. M. Heyerdahl hadde besøkt Island, og funne at tilgangen på fersk lever på ein stad ikkje var stor nok til å drive effektiv fabrikk. Dette var fordi fisket på Island var organisert annleis enn i Noreg. I Noreg var det reiste bøndene/fiskarane til dei store fiskebankane og fiska derfrå. På Island, derimot, fann ein ikkje faste fiskevær, av den størrelsen ein hadde i Noreg, og fiskarane i opererte i større grad ”overalt”. Utan ein samlingsstad for fiskarane vart det ikkje nok fisk til effektiv damptranproduksjon. Når det gjaldt Nord-Amerika så hadde ikkje F. P. Möller personlege erfaringar med fisket der, men han kjende til det, og ut frå prøvene av tranen han hadde sett på forskjellige utstillingar, så

³³ *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 35-37

³⁴ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. li

meinte han at kvaliteten ikkje kunne samaliknast med den norske. Dette meinte han kunne forklarast med at fiskebankane låg så langt frå land, og at den høge temperaturen på sommaren gjorde at det var vanskeleg å få nok og fersk lever. Han hadde derimot inga forklaring på kvifor ikkje det vart produsert fullgod dampmedisintran frå vinterfisket når fiskane trekte inn mot kysten. Når det gjaldt fisket frå dei britiske øyane var det berre produsert fullgod medisintran i små kvantitetar og under sjeldne forhold. Dette kom dels av at fisken var seld til umiddelbart forbruk og at levra ofte var seld med fisken og dels av at dei store fiskeria var retta mot Nordsjøen og føregjekk for langt frå land. I tillegg var vintrane oftast for milde til dampprosessen der det var mogeleg å få tilgang frå levra ved kystnære fiskeri. F. P. Möller skriv at den einaste plassen i Europa torskelevertran var framstilt langs kystlinja var i Russland, frå norskegrensa mot The White Sea, altså den murmanske kysten, men denne produksjonen var relativt liten og dårleg. Produksjonen frå dette området hadde ikkje særleg konsekvens som leverandør av dampmedisintran. Ifølgje F. P. Möller hadde Noreg altså så godt som monopol på dampprodusert torskelevertran.³⁵

F. P. Möller skriv at på grunn av dei gode føresetnadane i Noreg burde den norske damptranen vere den beste, men at på grunn av låge prisar åra før 1895 var det mange som vart freista til å tyne råvara meir enn dei burde. Ved utvinning av damptran gjekk kvaliteten automatisk ned med auka kvantitet. Dette gjaldt dersom ein kokte levra lenger for å vinne ut meir olje. Vidare vart kvaliteten forringa dersom ein spedde på levermengda med andre fisketypar enn torsk. Dette var ikkje ei problemstilling på Mørkekysten eller i Lofoten, då det stort sett ikkje var anna fisk enn torsk som vart fanga der. I Finnmark var situasjonen annleis, då det var fleire typar fisk i farvatna.³⁶

Cod-Liver Oil and Chemistry

Den mest omfattande av Möller's trans sine marknadsføringsprosjekt var Franz Peckel Möller si vitenskapleg avhandling *Cod-liver Oil and chemistry*. Denne avhandlinga er innleia med ei 70 siders skildring av Noreg, natur, folk, næringsvegar, Lofotfiske og trantilverking, då særleg Möller's tran. Den kjemiske analysen fekk rosande kritikk i vitenskaplege tidsskrift i Europa og

³⁵ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lii

³⁶ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. liii-liv

Amerika. Boka vart brukt som marknadsføring ved at den vart distribuert til medisinske fakultet, mange legar og dei fleste apotek i Skandinavia, Storbritannia, USA og Canada.³⁷

I Noreg vart dette verket anerkjent ved at Franz Peckel fekk apoteker Øwres gullmedalje frå Videnskapsselskapet i Christiania for denne avhandlinga.³⁸ Verket omfatta mykje meir enn den forskinga til F. P. Möller og P. M. Heyerdahl.

Forordet til *Cod-liver Oil and Chemistry* gir eit inntrykk av bedrifta Peter Möller, og eit inntrykk av Peter Möller sine visjonar for bedrifta, tranen og vitskapen. F.P. Möller skriv i forordet at Peter Möller la som eit prinsipp for bedrifta at dei som brukte produktet som bedrifta produserte hadde rett til å vite alt som "bedrifta" visste om tranen. F. P. Möller skriv at på bakgrunn av dette hadde bedrifta publisert når dei meinte dei hadde noko å melde om tranen. F. P. Möller skriv vidare at sida desse utgivingane ikkje hadde fått den merksemda dei fortjente meinte og av det eksisterte ein del misforståingar i forhold til emnet, også av nyare tid. Ein grunn til dette kunne, ifølgje F. P. Möller, vere at dei fleste av publikasjonane var skrivne på norsk. Dette var ein av grunnane til at F. P. Möller ville kome med denne omfattande publikasjonen. Det må bemerkast at ingen av dei tidlegare publikasjonane var like omfattande som dette verket på 600 sider. Vidare var det høveleg å publisere på dette tidspunktet fordi Peter Möller Heyerdahl sine forskingsresultat var klare. Desse, skulle ifølgje F. P. Möller kaste det første sanne lyset på tranoljen. I tillegg til desse forskingsresultata ville F. P. Möller publisere forhold som var indirekte knytt til medisintranen.³⁹

F. P. Möller gjekk tilbake til starten av bedrifta, og evaluerte den metoden faren fann opp, i *Cod-liver Oil & Chemistry*: "The new method of preparing cod-liver oil which Peter Möller devised and introduced is, like most inventions, a very simple matter – after it has been invented".⁴⁰ F. P. Möller skriv at den største forskjellen mellom dampprosessen og den eldre metoden var at dampprosessen ekstraherte ut rein olje frå levra, i motsetjing til olje som var blanda med dekomposisjonsprodukt. F. P. Möller skriv at dekomposisjonsprodukta kom frå nedbrytinga av einingar av albumin⁴¹. Ved bruk av den eldre metoden hadde det vore naturleg å tru at desse dekomposisjonsprodukta var ein del av "pakka" når dei kom ut av levra ved nedbryting når lever cellene var brotne ned. Innføringa av dampprosessen hadde vist at

³⁷ Thorson, 1954, s. 69-74 og Arnold Farstad, "Lever var gull verd", *FG Fiskerimagasinet*, nr 11, 1999

³⁸ Thorson, 1954, s. 78

³⁹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. vii-viii

⁴⁰ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. xlvii

⁴¹ Albumin er eit protein.

avfallsprodukta ikkje var ein del av oljen frå eit kjemisk og terapeutisk synspunkt. Erfaring hadde vist at dei ikkje hadde noko med den terapeutiske effekten å gjere, og at dei ikkje opphavleg var ein del av sjølve oljen⁴²

F. P. Möller viser til at sidan Peter Möller sin metode hadde bedrifta teke i bruk ein andre og forbetra metode som gjekk ut på at det var damp i mellomrommet mellom dei to kjelane, og med eit dampdrive system som gav automatisk omrøring i tranen. Det er ikkje klart når dette apparatet vart teke i bruk, men at ein veit at den var i bruk om lag fram til 1893.⁴³ Metodane F. P. Möller viste til gjekk ut på det same prinsippet; å tvinge oljen ut av levercellene ved bruk av moderat varme over kort tid.⁴⁴

Eit av problema med torskelevertranen var, ifølgje F. P. Möller, at det ikkje eksisterte kjemiske testar som kunne påvise dei gode eller dårlege kvalitetane. Det var også eit problem at ein ikkje greidde å påvise om noko var tran eller ikkje. Tranen vart bedømt etter farge, smak og lukt. Ein tredje kvalitet som F. P. Möller trekk fram som viktig kunne berre påvisast av forbrukaren. Det gjekk på tranen si evne til å ikkje gje ubehagelege biverknader som oppstøyt. Oppstøyta var ei vanleg biverknad. Dette førte til ei lang rekke praktiske og vitskaplege eksperiment. F. P. Möller skriv at desse undersøkingane lærte han (og P. M. Heyerdahl) mykje om tranen og kroppen, som var av vitskapleg interesse og som særleg var av praktisk interesse. Dei lærte meir om feitt generelt og om tran spesielt. F. P. Möller skriv at dei tileigna seg ei meir korrekt forståing av tranen ut frå eit kjemisk synspunkt. Han hevda at denne forståinga var med på å forklare tranens fysiologiske effekt og terapeutiske verdi. Desse forskingsresultata var relevante i forhold til den nye framstillingsmetoden som bedrifta tok i bruk frå 1893.⁴⁵

F. P. Möller skriv om farens metode, og det produktet den gav. Han skriv at det var eit enormt framsteg, men at det framleis var eit problem med tranen, og det var at den kunne frambringe kvalmande oppstøyt. Dette var eit problem sjølv med den beste trankvaliteten, men P. M. Heyerdahl fann ei løysinga på problemet gjennom forskning. Oppstøyta hadde sitt opphav i nokre kjemiske bestanddele som såg ut til å vere umogelege å eliminere frå tranen når den var framstilt med Peter Möllers metode.⁴⁶ Grunnen til den stygge lukta og smaken på tranen før

⁴² F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. xlviii

⁴³ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. xlviii

⁴⁴ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. xlix

⁴⁵ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. l

⁴⁶ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvi

Peter Möller sin metode kom ifølgje F. P. Möller av dekomposisjonsprodukt som kom til under framstillinga, men det var ikkje dette som var grunnen til oppstøyt. Grunnen til oppstøyt var nedbrotne albumin, men oksidert feitt frå oljen sjølv. Oljar som var harske inneheld desse stoffa fullt utvikla. Andre oljar inneheld desse stoffa i meir eller mindre potensiell form, og dette kunne vere nærmast smaklaust, men nok til at magen reagerte på det. Problemet var ikkje å svelgje desse oljane, men at dei irriterte magen nok til å skape oppstøyt, som tok smaken tilbake til munnen. Dette kunne vere plagsamt nok til at nokre pasientar ikkje fann det verdt å ta tranen i det heile, til trass for at dei då gjekk glipp av den helsemessige effekten av tranen.⁴⁷

Peter Möller prøvde å løyse dette problemet, men greidde det aldri. Etterfølgjarane jobba vidare med å løyse problemet. F. P. Möller skriv at erfaring hadde vist at smaken av tranen ikkje hadde noko med oppstøyt å gjere.⁴⁸

F. P. Möller skriv at dei lærte to ting av forsøka med å forbetre dampprosess. For det første var det ikkje hensiktsmessig å prøve å forbetre oljen etter at den var framstilt. Forbetringa måtte skje under framstillingsprosessen. For det andre hadde forsøka vist at tranen som var blitt utsett for lågast mogeleg temperatur og over kortast mogeleg tid inneheld minst av den uønska kvaliteten som gjorde at den førte til oppstøyt. F. P. Möller skriv at å produsere tran som ikkje gav oppstøyt verka til tider umogeleg. Det same hadde vore tenkt om smaken og lukta av tranen før Peter Möllers fann sin metode, og gjorde at dei ikkje gav opp.⁴⁹ I påvente av betre resultat laga bedrifta ein regel om at levra ikkje skulle vere utsett for temperatur over 70 grader og at framstillinga ikkje skulle vare lenger enn 45 minutt. Dette var kostbart og førte til at mange produsentar ikkje greidde å halde standaren som kravst.⁵⁰ I 1880 slo F. P. Möller seg til ro med at dei hadde gjort alt dei kunne med utgangspunkt i Peter Möllers metode, og at dei måtte prøve noko heilt nytt for å kome vidare.⁵¹ F. P. Möller skriv at 15 år tidlegar, rundt 1880, var feittets kjemi nærmast eit utforska område. Dei eksakte metodane for undersøkingar og analyse som skulle føre fram til ei løysing på problemet med oppstøyt var ikkje tilgjengelege då F. P. Möller bestemte seg for å gå systematisk til verks for å ta tak i problemet. ”This was the first difficulty that confronted us when we came to the conclusion

⁴⁷ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvi

⁴⁸ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvii

⁴⁹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvii

⁵⁰ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lvii

⁵¹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lviii

that having exhausted *the art*, we must fall back on *the science*, of preparing cod-liver oil.”⁵² F. P. Möller skriv at problema med analysar av feitt hadde blitt mykje mindre sidan 1880, då kunnskapen om feittets kjemi hadde auka enormt. Mange forskarar hadde engasjert seg i denne delen av kjemisk vitskap, og resultatet var av stor vitskapleg og ikkje minst praktisk viktighet.⁵³

Omtalar av Cod-liver Oil & Chemistry

Thorson skriv at *Cod-liver Oil and Chemistry* fekk vel 70 omtalar i engelske, amerikanske, hollandske og skandinaviske tidsskrift for medisin, farmasi og kjemi. Boka vart trykt i stort opplag (uspesifisert i thorson, men stort) og gratis distribuert til ein del medisinske fakultet og legar og til alle apotek i Skandinavia, Storbritannia, USA og Canada.⁵⁴

Boka er delt i to, der den første delen skildrar tranen, Noregs historie, geografi, folkeslag og vaner og skikkar og fiskeriets historie frå vikingtida og fram til 1890 og den andre delen handlar om tranens kjemiske samansetjing men også om rein kjemi. Største delen av boka, 492 sider, er via til avansert kjemi som ikkje er særleg eigna lesestoff for nokon som ikkje er kjende innan kjemifaget, men som av fleire anmeldarar var anbefalt for studerande, farmasøytar og apotekarar og andre med spesielle interesser. Den mindre faglege delen var skildra som interessant og underhaldande lesing.⁵⁵

Cod-liver Oil var omtalt i The Lancet, og viser til F. P. Möllers eigne ord om resultatet av Peter Möllers metode. ”a thing of delight from the consumer’s point of view” and ”an improvement of no small importance from the doctor’s point of view.” Det farmasøytiske kapitlet som Franz Peckel Möller skreiv saman med Peter Möller Heyerdahl vart det sagt at det var nyttig som eit farmasøytisk kapittel og viktig som ei kronologisk oversik over den kjemiske forskinga på torskelevertran. The Lancet skriv at det var ingen større autoritet enn P.M.Heyerdahl innan forskning på tran. I følgje omtalen i The Lancet ville alle som interesserte seg om framgang innan medisin, særleg terapeutisk og farmasøytisk, ikkje berre anerkjenne Franz Peckel Möller si framstilling og hans observasjonar, men vere takksame for det enorme

⁵² F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lviii

⁵³ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lviii

⁵⁴ Thorson, 1954, s. 78

⁵⁵ “Cod-liver oil and chemistry” i The medical press, utan dato, truleg frå 1895, i Peter Möller AS sitt klipparkiv og “Cod-liver oil and chemistry” under Editorial i Pharmaceutical Journal, 4.mai 1895. i Peter Möller AS sitt klipparkiv, s 236 og “Reviews and notices of books: Cod-liver Oil and Chemistry” i The Lancet 27.april 1895, i Peter Möller AS sitt klipparkiv.

arbeidet han hadde lagt ned. Franz Peckel Möller prøvde i følge The Lancet å vise korleis kunnskap om kroppen måtte føre til ein meir vitenskapleg basert administrasjon av medikament.⁵⁶

I Editorial, Pharmaceutical Journal, vart boka kritisert for å vere for omfattande, og at det blir stilt spørsmål ved om det kunne finnast mange lesarar som ville vere interesserte i både del 1 som handla om norske forhold og tilbreiding av tran og dampmetoden og del 2 som handla om kjemi. Anmeldaren foreslo at boka kunne vore gitt ut i to bind, så kunne lesaren velje. Det var også stilt spørsmål ved kor vidt det var av almen interesse at det blei gitt ut så omfattande verk om så små felt innan medisinen. Til bokas forsvar skreiv anmeldaren at det var ei nær forbinding mellom tran og kjemi, og at det var eit felt som kjemikarar hadde vist stor interessert. Denne anmeldaren meinte at det var dei 30 sidene skrive av Peter Möller Heyerdahl som først er interessante for lesarane til Pharmaceutical Journal, då desse sidene gav ei imponerende oversikt over forskinga som hadde vore gjort på tranen. Denne anmeldaren avslutta med å skrive at ”this book is little more than a hotchpotch of organic substances, incompletely described and indifferently classified”.⁵⁷

Cod-liver oil and Chemistry vart også omtalt i The Medical Press, der boka fekk ein udeelt positiv omtale. Omtalaren skreiv at han sjeldan hadde sett ei så vellykka foreining av vitenskap og handel som i dette verket. Peter Möller Heyerdahl si forskning på tranen var trekt fram som særleg viktig. ”...by far the most important contribution to our knowledge of cod-liver oil. In fact, they throw the first and only true light on the nature of the mystery, the nature of the oil.” The Medical press rekna den andre delen i Cod-Liver Oil and Chemistry som den beste innføringa i organisk kjemi som hadde vore skriven på dette tidspunktet.⁵⁸

Peter Möllers nye metode: Hydroxylfri tran

Den einaste vesentlege nye forbetringa av produksjonsmetoden sidan dampmetoden i 1853 var produksjonen av hydroxylfri tran.⁵⁹ Denne metoden fekk namnet ”Peter Möllers nye metode”.

⁵⁶“Reviews and notices of books: Cod-liver Oil and Chemistry” i The Lancet 27.april 1895, i Peter Möller AS sitt klipparkiv.

⁵⁷ “Cod-liver oil and chemistry” under Editorial i Pharmaceutical Journal, 4.mai 1895. i Peter Möller AS sitt klipparkiv, s 236

⁵⁸ “Cod-liver oil and chemistry” i The medical press, utan dato, truleg frå 1895, i Peter Möller AS sitt klipparkiv

⁵⁹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lx

F. P. Möller hevda at faren hadde vore på sporet av P. M. Heyerdahl sine funn då Peter Möller meinte at tranen skilde seg frå anna feitt. Frå dei kjeldene eg har hatt tilgjengeleg, så kan eg ikkje sjå at dette stemmer, men det er sjølv sagt mogeleg at Peter Möller hadde ein tankar om dette som ikkje var publiserte, men som sonen kjende til. Det er mogeleg at F. P. Möller rett og slett tok feil, men med tanke på at han kjende til og hadde tilgang på referatet frå talen på Naturforskarmøtet,⁶⁰ så visste han at faren hadde hevda at tranen ikkje inneheldt spesielle feittsyrer som kunne forklare tranen sin positive helseeffekt.⁶¹

Hvorvidt de i den almindelige norske Tran indeholdende eiendommelige Fedtsyrer skulde kunne tillægges dens Virksomhed er mig ikke heller bekjendt og maa betvivles al den Stund man har anvendt alle Sorter Torskelevertran med omtrentlig samme Virkning.⁶²

Peter Möller kan ha endra oppfatting seinare, men dette viser ikkje att i publikasjonane sine. Det er mogeleg at F. P. Möller uttalte dette fordi det gav eit inntrykk av at bedrifta hadde vore på sporet frå byrjinga av.

F. P. Möller hevdar at oppfatninga som han tilskriv Peter Möller vart bekrefta av framstega innan kjemisk vitskap om feitt. Dette var berre ein antaking frå Peter Möller si side. På tidspunktet Peter Möller uttalte dette, i 1857, hadde det ikkje vore mogeleg å demonstrere dette vitskapleg, men barnebarnet hans, P. M. Heyerdahl greidde det. Resultata av P. M. Heyerdahl si forskning viste at syrene som er vanlege i feitt; olein og stearin, ikkje eksisterer i tranen, men at der til gjengjeld fanst to andre glyserid som ein ikkje hadde sett før. Dei to nye syrene fekk namna *therapic acid* og *jecoleïc acid*. P. M. Heyerdahl fann ut at syrene var svært ustabile og at det var absolutt nødvendig å beskytte syrene frå interaksjon med oksygen, noko som var gjort ved at heile den analytiske prosessen skjedde under eit teppe av hydrogen. Desse resultata var ikkje berre interessante som vitskaplege funn, men fekk praktisk betyding. Å vite at tranen inneheld syrer som var så ustabile av natur peika i følge F. P. Möller både på årsaka til tranens uheldige kvalitet som førte til oppstøyt og den generelle retninga for å løyse problemet. Gjennom forsøk og eksperiment fann P. M. Heyerdahl at dersom ein verna i oljen feittsyrene mot kontakt med oksygen gjennom heile framstillingsprosessen ville ein unngå at det utvikla seg hydroksyl-syrer, som var årsaka til oppstøyta.⁶³ Heyerdahl si forskning var høgt verdsett fordi den gav ei forklaring på kva som var grunnen til oppstøyta av tranen;

⁶⁰ F. P. Möller refererer til talen Peter Möller heldt på Naturforskarmøtet i F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lviii

⁶¹ *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s.546

⁶² *Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende møde i Christiania*, 1857, s.546

⁶³ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lix-lx

hydroxylsyre. Dette ubehaget kunne ein vidare unngå dersom ein greidde å hindre fetttsyrene frå all kontakt med oksygen gjennom tilverkingprosessen. Dette kunne ein greie ved at ein legge eit hydrogenteppe over oljen under tilverkinga. – Tranen skulle då ikkje innehalde spor av hydroksyl. Denne prosessen var svært dyr og eigna seg best til mindre produksjonar og det var nødvendig med vidare eksperimentering i laboratorium før prosessen kunne brukast i kommersiell produksjon.⁶⁴ Å gå frå å meistre dette i eit laboratorieforsøk, til å praktisere det i ein kommersiell produksjon var ei utfordring.⁶⁵ ”From the chemical point of view we had now reached out ideal oil, and a series of careful experiments satisfied us that from the physiological point of view it was also the ideal – an oil incapable of causing irritation of the stomach and, consequent, eructation.”⁶⁶ F. P. Möller skriv at bedrifta lukkast i å finne ei løysing som fungert til kommersiell produksjon ved at eit teppe av ”carbonic acid” dekte levra frå den kom i framstillingsapparata til tranen var tappa på flaskene.⁶⁷

Det var teke patent på denne metoden i fleire land.⁶⁸

Kva som faktisk var resultatet av denne forskinga og desse laboratorieforsøka er uklart. F. P. Möller skriv som sagt at denne produksjonen var i gang, og ein kan sjå reklameetikettar som reklamerer med hydroxyl-fri tran, men Johan Sekkenes, som skreiv jubileumshistoria til 2004 skriv at ein slik produksjon ikkje vart starta opp før ____ - fordi det var for dyrt å produsere med denne metoden i ein industriell skala.

Forsking

Den siste publikasjonen frå firmaet kom i 1897. *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran* er fortsettinga og vidareutviklinga av forskinga som P. M. Heyerdahl publiserte i *Cod-liver Oil & Chemistry*.

Tranens problematiske vesen som forskingsobjekt var stadig eit tema i den siste publikasjonen frå firmaet på 1800-talet. P. M. Heyerdahl forklarte kvifor tranen var så vanskeleg å forske på, og dette hang i hop med grunnen til at tranen var så vanskeleg å framstille. P. M. Heyerdahl skil mellom at damptranen var einsarta, medan råtranen var ueinsarta og inneheldt dekomposisjonsprodukt. Eg forstår det slik at P. M. Heyerdahl meiner at råtranen var

⁶⁴ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lx

⁶⁵ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lix-lx

⁶⁶ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lx

⁶⁷ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lx

⁶⁸ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. lxx

ueinsarta i den forstand at den inneheldt andre einingar enn dei som var i tranen når den var i sin opphavlege tilstand i levra. Han viste til tidlegare forskning på tranen, som hadde påvist til saman 50 bestanddelar i tranen. og at ein kvar kjemikar ville bli skremd av å ta fatt på ei analyse av eit slikt produkt. At så mange stoff var påvist i tranen vart forklart med at mange av desse stoffa ikkje opphavleg var å finne i tranen, men kom til gjennom tilverkinga, dei var dekomposisjonsprodukt. Kjennskap til tranens ømfintlege eigenskapar støtta dette. I tillegg utgjer stearin 95 prosent av desse delane, medan dei siste 5 prosentane er fordelt på dei 49 andre bestanddelane.⁶⁹

P. M. Heyerdahl sine undersøkingar viste at tranen var eit yttarst ømfintleg feittstoff og at levercellene som inneheldt tran ville starte å spalte frie syrer så snart levra var fjerna frå fisken eller torsken var død. Levra trengde ikkje nødvendigvis å vere ute av fisken for at spaltingsprosessen skulle starte. Altså skal det lite til for at tranen skulle endre seg i forhold til den opphavlege oljen ein finn i levra. Dette underbygg viktigheita av å førebygge alt som kunne medverke til danning av frie feittsyrer og alt anna som kan medverke til rotning. For eksempel måtte det ikkje brukast lever av overstått fisk, då rotningsprosessen kunne ha byrja etter berre to dagar henstand. (Overstått fisk vil seie fisk som på grunn av storm eller av andre grunnar har stått meir enn eit døgn på fangstreiskapane.) Det skulle berre brukast fisk frå vintersesongen, fordi temperaturane i luft og vatn på sommaren i større grad ville stimulere rotningsprosessen. Reinslegheit ville også førebyggje rotning og spalting. Dette var omsyn som, ifølgje Heyerdahl, alltid vart tekne ved produksjon av Möller's tran. Han meinte at undersøkinga stadfesta kor framifrå metoden var.⁷⁰

Gjennom analysen fann P. M. Heyerdahl at ein at einingane som ein tidlegare hadde trudd var stearin, ikkje var stearin, men faste umetta feittsyrer. Det var sannsynleg at dersom ein fjerna dei faste bestanddelane i tranen ville ein fjerne fleire nyttige feittstoff. Det var altså ikkje ønskje om å fjerne desse bestanddelane, trass i at den var negativ for utsjånaden. (Eg reknar med at det er desse faste feittsyrene som kan gjere at tranen kunne få kvite klumpar/ bli grumsete.)⁷¹

⁶⁹ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 7-10

⁷⁰ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 36-37

⁷¹ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s 37

P. M. Heyerdahl utførde acetylanalysar som viste kor ømfintleg tranen var for luftas oksidasjon, større enn hos noko til då kjend olje. Grada av mottak av oksidasjon var så stor at den, i følgje P. M. Heyerdahl, kunne brukast til gjenkjenning av levertran.

I tidlegare forsking hadde forskarar funne at medisintran inneheldt Olein, Stearin og Palmetin. Desse oljane utgjorde 95 prosent. Det var vanskeleg å forklare tranens helsefremjande eigenskapar med dei, då dette var kjende og vanlege oljar som ikkje gav same effekten i andre samanhengar. Ein trudde difor at den helsebringande effekten var å finne i dei siste 5 prosentane. Desse resterande 5 prosentane var det som nemnt identifisert heile 49 bestandddelar, og ifølgje P. M. Heyerdahl kom dette av at ein ikkje hadde vore forsiktig nok under produksjonen, og at mange av desse bestanddelane var dekomposisjonsprodukt. Han meinte vidare å ha påvist at tranen ikkje inneheld Olein eller stearin, men derimot hovudsakleg bestod av to glyserid; jecolein og therapin, som har annleis kjemisk samansetjing og eigenskapar. Ut av dette meinte P. M. Heyerdahl at det er så godt som nødvendig å erkjenne at tranen sin helsefremjande effekt måtte ligg i desse feittstoffa. Heyerdahl hadde ein teori om at tranen hadde eigenskapar som gjorde at den lett kunne takast opp i menneskekroppen. Han meinte at menneskekroppen er laga slik at omsetjinga av stoff bør helst skje ved minst mogeleg arbeid, og at feittstoff (som tran) som let seg lett spalte og oksidere ville lettare bli teke opp i kroppen.⁷² Heyerdahl hadde ein teori om korleis tranen vart oppteken i menneskekroppen. Han meinte at ikkje alt feitt vart absorberast eller omsett like lett, og ein føresetnad for absorpsjonen er at det blir danna ein emulsjon som kan bli teken opp av cellene i tarmhinna. Han hevda at for at eit stoff skulle bli lett omsett i kroppen, måtte det vere bygd slik at det skjedde ved minst mogeleg arbeid, at det altså spaltar og oksiderte lett. Dei same eigenskapane som altså gjer at tranen var vanskeleg å behandle var altså dei same som gjorde at den vart lett teken opp i kroppen. At tranen/feittet var så lett for kroppen å ta opp var eit viktig poeng i framhevinga av tranen som næringsstoff.⁷³

Heyerdahl meinte, som Peter Möller, at tranen var meir næringsrik dess likare den var dei opphavlege feittstoffa i levra. For at tranen ikkje skulle endre seg var det nødvendig å hindre den frå å spaltast og å verne den frå oksidering. Dess mindre forandra, dess meir effektiv. Metoden for å hindre tranen i spalting og oksidering var å stenge ute lufta under tilverkinga

⁷² Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 36-40 Henta frå konklusjon av analysen.

⁷³ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 41

og gjere alle operasjonar under kolsyre, altså metoden som var referert til i Cod-liver Oil & Chemistry, som framstilte hydroxylfri dampmedisintran. Dette produktet hadde i følge Heyerdahl unngått all oksidasjon og skulle vere absolutt hydroksylfritt med acetyltal lik null og utan smak og lukt.⁷⁴

Marknadsføring og garantiar

Tranen kunne forfalskast og blandast ut, utan at det var lett å påvise. Forfalsking av tran var utbreidd, og akkurat som at det var vanskeleg å påvise at ein olje var tran, så var det vanskeleg å påvise at ein olje ikkje var det. I The medical press and circular advertiser blir det poengtert at problemet med forfalsking av tran var særleg omfattande fordi det var så vanskeleg å bevise og dermed vanskeleg å straffe. Det fanst få kjemiske testar som kunne påvise forfalskingane.⁷⁵ Problematikken med forfalskingar og garantiar var omfattande, og gjaldt heile apotekarvesenet i siste halvdel av 1800-talet.

Både Peter Möller og Frantz Peckel Möller ser ut til å ha vore opptekne av forfalskingane.

Etter at merkenamnet Peter Möller vann hevd nasjonalt som internasjonalt var det mange som prøvde å selje forfalskingar eller erstattingar og å stille spørsmål ved firmaets kvalitetsideal. Dette var eit problem som ein kan sjå at firmaet svarar på og forsvarar seg mot i dei forskjellige brosjyrane og skrifta som vart gitt ut.

Den Udbredelse, Peter Möller's Tran har fundet har fremkaldt paa den ene Side den Paastand, at dens Renommé hviler paa den bare Humbug, paa den anden Side den Tro, at Firmaet har hemmelige Kneb ved Tilvirkingen, sin Ingen faar vide.

Begge Dele er lige usande. Vi har ingen Hemmeligheder. Publikums Tillid har vi altid søgt at vinde ved at skjænke det hele vor Fortrolighed. Paa det Princip blev Forretninga grundet, og i det Princip har den havt sin Fremgang. Hemmelighedskræmmeri betaler sig ikke for Peter Möller.⁷⁶

I brosjyrane som F. P. Möller laga var det eit poeng at firmaet berre garanterte for tranen som kom frå originalflasker, og altså ikkje frå tønner.⁷⁷

⁷⁴ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 42

⁷⁵ "Peter Möller's cod-liver oil", *The Medical Press and Circular Advertiser*., 29.12.1880 i Peter Möller AS sitt klipparkiv

⁷⁶ Firmaet Peter Möller, *Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 31

⁷⁷ Thorson, 1954, s. 65-68

Bedrifta skreiv om forskjellige typar forfalskinga og erstattingar i publikasjonane sine.

Bleiking av oljen i sola var ein strategi som hadde vore brukt for å prøve å selje dårlegare tran som første klasses tran.⁷⁸ Med ein god olje kunne dette, ved forsiktig og kort bleiking gjere at tranen såg betre og lysare ut, utan at det gjekk ut over tranens effekt. F. P. Möller meinte likevel at denne aldri burde gjerast fordi det også kunne forverre tranens kvalitet ved at det øydela pigmentet lipochrome og at det kunne føre til at det oppstod dekomposisjonsprodukt. Dersom ein prøvde å bleike dårlegare tran, som alt var farga på grunn av dekomposisjonsprodukt, kunne det føre til at ein fekk ein tran som var av dårlegare kvalitet enn den brunaste grakse, trass i at den var lys.⁷⁹

Det viktigaste poenget i innleiinga var å understreke feilaktige antakingar om tran. Særleg var det viktig å understreke at damptran ikkje var eit reinsa produkt av vanleg tran. Det var viktig å understreke at medisintranen ikkje hadde tapt nokon verksame bestanddelar som var å finne i den mørkare tranen. Gjennom den forbetra framstillingsmetoden skulle derimot tranen trekkast ut av levra så uforandra som rå. Tanken var at tranen var på sitt reinaste og mest verksame i levercella, blabla. Forsøk på å forbetre forderva tran ville ende med ytterlegare forderving.⁸⁰

Feilaktige forsøk på å finne erstattingar vart gjennomgått av firmaet. Ein lege som hadde oppdaga jod og brom i tranen meinte for eksempel at jod og brom oppløyst i olje kunne erstatte tranen. Dette gav ikkje tilfredsstillande effekt. Tranen hadde også vore vurdert som eit feittstoff som kunne erstattast med smør og fløte. Stoffet Trimethylamin hadde vore påvist i tranen, og antatt å vere årsaka til den gunstige effekten, men også dette viste seg å vere feil. Trimethylamin viste seg å vere eit dekomposisjonsprodukt som oppstod under produksjonen. I 1888 var Lipanin det nyaste innan mogelege erstattingsmiddel. Lipanin var olivenolje blanda med nokre prosent oljesyre.⁸¹

Det er ikkje klart når bedrifta tok til med det, eller når den slutta med det, men det går fram at i 1880 trykte bedrifta etiketten på baksida av flasken, slik at ein måtte lese gjennom oljen, for å bevise kor suverent blank medisintranen deira var. Dette var skildra i ein artikkel som stod i *Chemist & Druggist* i 1880 og handla om verdsutstillinga i Islington, England. I denne

⁷⁸ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. liii

⁷⁹ F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. liii

⁸⁰ Firmaet Peter Möller, *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran*, 1897, s. 3-5

⁸¹ Firmaet Peter Möller, *Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold*, 1888, s. 33

artikkelen blir blankheita i oljen, og følgeleg at den var (forholdsvis) fri frå avfallsprodukt/forureining trekt fram som eit kriterium for ein kunde eller potensiell kunde. (Dette ved sida av tilfredstillande smak.) På utstillinga vart det stilt ut ei serie prøver/eksempel knytt til medisintranen, frå trankar til ferdig framstilt olje og medaljane som Peter Möllers AS opp gjennom tida hadde fått på forskjellige utstillingar.⁸²

Frantz Peckel Möller sine tankar om marknadsføring og reklame var moderne og ambisiøse ved at han satsa stort, på alle fem kontinenta og med brosjyrar i store opplag, og ved å bruke dei rette nettverka. F. P. Möller hadde blikket retta utover, mot utland og nye marknader. Thorson set dette opp mot Peter Möller som også var oppteken av nye marknader, men i større grad enn sonen var oppteken av produksjonen i Noreg. Peter Möller reiste til Lofoten og inspiserte fiskeværet og tranfabrikkane kvar vinter fram til han døde, medan Frantz Peckel Möller var meir oppteken av London-kontoret. Dei siste 8-10 åra rekna han London som sentrum for firmaet, og via lite merksemd til produksjonen i Nord-Norge og drifta i Christiania. Den valdsame satsinga hans på reklame og opplysing hadde kosta bedrifta dyrt, og då F. P. Möller døde stod eit ufullført prosjekt igjen. Thorson skriv at denne opplysnings- og reklamekampanjen var avhengig av å bli fullført etter planen heilt til mål for at den skulle gi rett avkasting, og dette vart ikkje gjort då F. P. Möller døde brått i 1901. Det var ingen naturlege arvtakarar med tilstrekkeleg interesse, eigenskapar og autoritet som kunne ta over F. P. Möllers plass. Det viste seg at firmaets ekspansjon hadde vore for rask og for stor på forskjellige felt, og bedrifta fekk likviditetsproblem. Dette, i tillegg til den generelle økonomiske situasjonen etter eit krakk ved århundreskiftet, førte til at arvtakarane i familien Möller selde bedrifta til familien Møystad i 1903. Grosserer Per Møystad overtok ei bedrift med dårleg økonomi med eit godt, anerkjent og respektert merkenamn som Peter Möller og sonen bygde opp i løpet av 50 år. Det er vel ikkje utenkeleg å anta at prisen for det gode merkenamnet var den dårlege økonomien. Den ytre fasaden var i langt betre stand både i Noreg og utanlands, enn det dei indre forholda kunne svare for. Møystad måtte altså greie å ivareta marknaden og ”goodwillen” som firmaet hadde opparbeida seg samtidig som dei indre økonomiske forholda var skjøre.⁸³ Fokuset framover låg på å få firmaet på beina. Bedrifta hadde sjølv sagt fokus på å kontrollere produksjonen og leite etter forbetringar, men mykje var på dette tidspunktet allereie gjort, og i tillegg hadde ikkje bedrifta økonomi til satse på forskning eller utbetringar, men måtte konsentrere seg om den økonomiske og merkantile plan.

⁸² Chemistry Druggist, 1880 i Peter Möller AS sitt klipparkiv s 211.

⁸³ Thorson, 1954, s. 79-82

Oppsummering

Frantz Peckel Möller var sterkt knytt til vitenskapsmiljøet i Christiania. Banda hans til universitetet var sterkare enn faren, då han var tilset der i 4 år. Likevel er aktiviteten til F. P. Möller mindre synleg enn faren sin. Dette har si naturlege forklaring i at F. P. Möller var 34 år då han flytta til London for å ta over Londonkontoret, medan Peter Möller var 60 år då han starta bedrifta. F. P. Möller sine viktigaste aktivitetar i vitenskapsmiljøet var at han var med å stifte Den farmasøytiske forening og at han sat i kommisjonen som skulle utarbeide *Pharmaopoea Norvegica* Ed II. Han var ein meir profesjonell vitenskapsmann enn faren, då han hadde doktorgrad i kjemi frå Heidelberg.

Eg har sett på F. P. Möller sine satsingsområder i leiinga av bedrifta, marknadsføring og forskning. Firmaet vaks under F. P. Möller si leiing, både ved at produksjonen ekspanderte og under hans leiing, og at tranen kom inn på nye marknader. F. P. Möller lukkast med å selje tranen på den nordamerikansk, britiske og skandinaviske marknaden.

Under F. P. Möller si leiing vart det sett i gang ei systematisk forskning for å forbetre framstillingsmetoden av tran. Dette vart gjort fordi tranen som vart produsert ved dampmetoden førte til ubehagelege oppstøyt. Det ser i hovudsak ut som det var Peter Möller Heyerdahl som stod bak forskingsresultata som førte fram mot ein ny metode. Frantz Peckel Möller ser derimot til å ha vore ansvarleg for dei enorme satsingane på marknadsføring. Marknadsføringa av tranen handla om å vise fram eit vitenskapleg produkt, og dette lukkast F. P. Möller med. I marknadsføringa av tranen var den også framheva som eit nasjonalt produkt. Dette skjedde særleg under F. P. Möller si leiing, då publikasjonane som var gitt ut i denne perioden også innebar presentasjonar av Noreg.

Det er noko uklart om P. M. Heyerdahl si forskning og førte fram til. I følgje F. P. Möller førte den fram til ein ny framstillingsmetode som vart brukt i industriell skala, men i følgje seinare bedriftshistorier så vart denne metoden ikkje teken i bruk.

Franz Peckel Möller stod altså for ei satsing på vitenskap og marknadsføring som var så enorm at firmaet nesten ikkje tolte det.

Kapittel 5: Konklusjon

I denne oppgåva har eg gitt eit bilete av Peter Möller og Frantz Peckel Möller sin produksjon av dampmedisintran, og drøfta kva rolle vitenskap har hatt i samband med denne produksjonen og bedrifta. Eg har drøfta kva rolle vitenskap hadde for Peter Möller sin metode for framstilling av tran, kva rolle spelte vitenskap i denne bedrifta og korleis knytte tre generasjonar Möller var med å knytte i hop tran og vitenskap. Eg har vidare drøfta kvifor dei var så opptekne av å knytte i hop tran med vitenskapen og kva førte denne forskinga førte til til slutt.

Eg har sett på Peter Möller sin bakgrunn som apotekar, vitenskapsmann og industrigründer før han tok til å produsere tran i 1854. Peter Möller arbeidde med teknikk, han var del av ein diskusjon, i form av eit miljø som var i stor ending, og han var ein aktiv del av dette miljøet. Peter Möller hadde ei lang praktisk erfaring med laboratorieteknikk, der han arbeidde systematisk med nøyaktige prosessar. Eg meiner at desse erfaringane var med å forklare korleis Peter Möller var i stand til finne ein metode for framstilling av medisintran. Metoden var basert på kontrollering av temperatur, nøyaktigheit, hygiene. Svaret på spørsmålet om kva rolle vitenskapen spelte i forhold til Peter Möller si metode er at vitenskap spelte ei indirekte rolle. Sjølve metoden var ikkje vitenskapleg. Eg har argumentert for at metoden var meir teknisk enn den var vitenskapleg. Vitenskap hadde ei indirekte betyding, då miljøet Peter Möller var ein del av baserte seg på vitenskap, og at kjennskapen hans til vitenskaplege metodar var viktig. Dei vitenskaplege metodane eg nemner, som apotekarane arbeidde med, kunne først og fremst brukast til å finne ut korleis noko var, men i liten grad lite til å finne ut kvifor det var slik. Apotekarane si rolle var å framstille medikament, ikkje å forklare kvifor eller korleis dei virka. Generelt, kan ein seie at vitenskapen ikkje var komen langt nok til å seie noko om korleis eit stoff virka i kroppen. Men, dette betyr ikkje at ein ikkje prøvde å seie noko om korleis eit stoff virka.

Peter Möller uttalte sjølv at han meinte at tranen virka som feitt i sin heilskap, og at dette var eit premiss for metoden. Målet med metoden var å prøve å halde tranen så lik sin opphavslege tilstanden den hadde i levra som råd. Ein kan stille spørsmål ved kva som kom først, av tanken om å halde levra så rein som råd, eller forretningsideen Peter Möller såg då han arbeidde med tranen under førebuingane til farmakopeen, men dette kan eg ikkje svare på. Eg meiner derimot at det er grunnlag for å seie at tranen sin status som legemiddel var ein

føresetnad for at Peter Möller tok til å produsere tran, då statusen som legemiddel sikra tranen ein marknad. Vidare var Peter Möller sin teori om at tranen måtte haldast så rein som råd var heldig, då den resulterte i eit produkt som var egna for sal. Vitskapen spelte ei tvitydig rolle i bedrifta under Peter Möller si leiing. Oppfinninga av metoden var indirekte knytt til vitskapen. Peter Möller knytte vidare tranen til kjemien ved at han brukte kjemien som argumentasjon for at tran var sunt. Denne argumentasjonen gjekk ut på bruk av teser om kvifor tranen var sunn. På dette tidspunktet var det ikkje råd å vite kvifor tranen var sunn då vitskapen ikkje var komen langt nok.

Eg meiner at Peter Möller sin tranproduksjon og framstillingsmetode må sjåast i samanheng med livsførselen han hadde bak seg. Som Anne Kristine Børresen og Mikael Hård så har eg vore ute etter å forklare vitskapeleg endring ved å trekke inn kulturelle og kontekstuelle prosessar. Børresen og Hård har sett dette opp mot å forklare kunnskapsvekst som reint kognitive og intellektuelle prosessar. Eg har ikkje prøvd å forklare den prosessen som låg til grunn for Peter Möller sin metode som reint kognitiv eller intellektuell, men at ved å sjå på kulturelle og kontekstuelle prosessar, som utviklinga innan Peter Möller sitt fagfelt, og hans deltaking i fagfeltet. Eg veit ein del om kva Peter Möller uttalte om sin motivasjon, men kan ikkje vite kva Peter Möller faktisk tenkte. Børresen og Hård har uttalt at vitskapleg kunnskap er utfallet av det ein kan kalle ”uklar logikk”, av prosessar som er vanskelege å rekonstruere og der makt, interesser og umiddelbare praktiske omsyn spelar ei viktig rolle.¹ Desse refleksjonane har særleg vore relevante i mi forståing av Peter Möller sin framstillingsmetode, då eg har forklarast den i lys av dei erfaringane Peter Möller hadde med vitskaplege arbeidsmetodar og laboratorieteknikk.

Etter å ha gått gjennom metoden meiner eg at eg har grunnlag for å seie at metoden var basert på ei ikkje vitskapleg begrunna tese, då Peter Möller meinte at tranen virka som feitt, han visste det ikkje. Sjølve metoden var først og fremst praktisk og teknisk. Eg meiner at teknikken Peter Möller brukte hadde mykje til felles med laboratorieteknikken i Peter Möller si samtid. Eg meiner at Peter Möller sine samla erfaringar innan vitskapsmiljøet før 1854 gjorde at han stilte sterkare med desse erfaringane enn han hadde gjort utan. Peter Möller sine erfaringar med vitskapleg metode og teknikk går stort sett igjen i aktivitetane som er gjennomgått i kapittel 2.

¹ Anne Kristine Børresen og Mikael Hård (red.): *Kunnskap og kultur: Vitenskapens roller i det norske samfunn, 1760-2000*. 2004, s.12

Eg har stilt spørsmålet om kvifor Peter Möller starta å produsere tran. Peter Möller var ein driven forretningsmann då han tok til å produsere tran, gjennom erfaringane frå drifta av Svaneapotheket og frå Lilleborg fabrikker. Peter Möller gjorde greie for motivasjonen som låg bak tranframstillinga. Peter Möller såg ein marknad, og fylde eit behov. Han uttalte sjølv at tranens status som legemiddel var viktig. Dette kan ein lese som eit økonomisk motiv, eller som eit ønske om å bidra til folkehelsa ved å forbetre eit viktig produkt. Eg meiner at Peter Möller starta å produsere tran på bakgrunn av ein kombinasjon av desse to mogelege forståingane. Han var ein dyktig forretningsmann, men slik eg forstår Peter Möller, på bakgrunn av engasjementet hans i vitskapsmiljøet, hadde han også ei ærleg, oppriktig og omfattande interesse for vitskap og medisin.

Eg har drøfta kva rolle vitskap hadde i bedrifta etter oppstarten, og at den hadde fleire roller.

Til trass for at Peter Möller ikkje har vore framheva som marknadsførar i same grad som sonen, så vil eg seie at marknadsføringsomsyn var tekne i publikasjonane hans. Han la eit opplysningsprinsipp til grunn for firmaet, men det var ikkje rein opplysningsverksemd han dreiv med. Det seier seg sjølv at framstillinga av tranen og bedrifta var viktig for han, vil eg seie at han gjekk på akkord med opplysningsprinsippet i publikasjonane sine. Dersom opplysningsprinsippet var det einaste og viktigaste formålet med publikasjonane til Peter Möller, så ville det vere naturleg at han skreiv om at tranen skapte ubehagelege oppstøyt og om korleis han prøvde å finne ei løysing på problemet gjennom forskinga.. Eg har ikkje funne at Peter Möller nemnte dette problemet i sine publikasjonar, men ifølgje F. P. Möller forska Peter Möller for å finne ei løysing på dette problemet. Dersom dette hadde vore uavhengige forskingspublikasjonar som ikkje var knytt til eit produkt som skulle seljast, så ville desse problema truleg vore omhandla, men med tanke på salet verkar det ikkje som ein god idé å opplyse om desse manglane.

Eg vil hevde at Peter Möller la grunnlaget for vitskapens rolle i bedrifta, då han la som prinsipp at konsumentane hadde rett til å vite alt om tranen som bedrifta visste. Tranen vart vitskapleggjort gjennom forskinga, og dette vart brukt i marknadsføringa, då forskinga vart publisert. Satsinga på forskning var stor, og dette har opna for spørsmål. Kvifor satsa bedrifta så valdsamt og kontinuerleg på forskning? Både Peter Möller, Frantz Peckel Möller og Peter Möller Heyerdahl forska for å forbetre tranen. Peter Möller si forskning på tranen gjekk stort sett ut på at han undersøkte tranen, og prøvde å finne ut kva den inneheldt. Han hadde også teoriar eller oppfatningar om korleis tranen verka i kroppen, men dette var som nemnt ikkje

vitskapleg belagt i ein moderne forstand. Kanskje er det mogeleg å seie at Peter Möller først og fremst lukkast teknisk. Han fram til ein metode som fungerte og gav eit produkt som vart rekna som den første tranen av verkeleg høg medisinsk kvalitet.

Frantz Peckel Möller var ein meir moderne vitskapsmann enn faren, då han hadde doktorgrad i kjemi. Likevel, er det ikkje F. P. Möller si forking som først og fremst visast att under F. P. Möller si leing av firmaet. F. P. Möller. F. P. Möller leia bedrifta, og sørgja slik sett for at forkinga var prioritert, og han knytte kjemi og vitskap til tranen gjennom publikasjonane, men det var først og fremst P. M. Heyerdahl som forska på tranen. I Cod-liver Oil and Chemistry publiserte F. P. Möller ei 450 siders avhandling om organisk kjemi, men denne var ikkje spesifikt knytt til tranen. F. P. Möller sine prestasjonar visast att innan marknadsføring og marknadsekspanjon. Bedrifta vann fram på ein internasjonal marknad, og dette skjedde gjennom strategisk marknadsføring. Vitskap var ein viktig del av dette, då forkinga på tranen var ein sentral del av marknadsføringa.

Tre generasjonar via liva sine til tran og vitskap, og eg har i denne oppgåva drøfta kvifor dei gjorde det. Eg meiner at motivet for denne satsinga er nært knytt i hop med sal og marknadsføring. Det er sjølvsagt mogeleg at Peter Möller, F. P. Möller rett og slett var genuint interesserte i å bidra med eit produkt som kunne betre folkehelsa, men Peter Möller og F. P. Möller var også dyktige bedriftsleiarar som bygde opp ei stor bedrift, og visste å sjå og utnytte potensialet som låg i den.

Når det gjeld Peter Möller og Franz Peckel Möller sitt forhold til tranen viser det seg både mange likskapar og forskjellar. Begge brukte heile livet på vitskap og tran, men Franz Peckel gjekk lenger enn faren. Han satsa systematisk på forking, og han brukte forskingsresultata i marknadsføringa. I forhold til faren var framstår Franz Peckel Möller som ein meir profesjonell vitskapsmann, som etter kvart også vart ein meir moderne bedriftsleiar. Medan Peter Möller hadde konsentrert seg om indre forhold, som produksjonen i Lofoten, satsa Franz Peckel Möller på utlandet. Han vann fram i utlandet gjennom store investeringar og strategisk planlagt marknadsføring. Deltaking på verdsutsillingane og stor satsing på trykking av brosjyrar er eksempel på marknadsføringsmetodar som var jamt nytta av firmaet.

Til slutt, resultatet av forkinga. Peter Möller Heyerdahl forska seg fram til ei forståing av at tranen måtte vernast mot kontakt med oksygen gjennom heile framstillingsprosessen. På

denne måten ville ein unngå at det danna seg hydroksylsyrer, som førte til oppstøyt. På bakgrunn av dette visste ein korleis ein kunne få produsert ei vesenteleg forbetra produkt.

Eg vil konkludere med at vitskap spelte mange roller i bedrifta Peter Möller AS. Forsking stod høgt, og eg vil hevde at denne satsinga var motivert av både vitskapleg engasjement og interesse, ei ønske om å forbetre produktet, og av marknadsføring og salsstrategi. Ei følgje av satsinga på forskinga og marknadsføringa var at då bedrifta var seld ut av familien i 1903 var marknaden stor, merkenamnet Peter Möller AS sterkt, men økonomien utarma.

Eg vil til slutt bruke Frantz Peckel Möller sine ord for å trekke ein konklusjon om Peter Möller si framstillingsmetode for medisintan. ”The new method of preparing cod-liver oil which Peter Möller devised and introduced is, like most inventions, a very simple matter – after it has been invented”²

² F. P. Möller, *Cod-liver Oil & Chemistry*, 1895, s. xlvii

Kjelder og litteratur

Kjelder

Det medicinske Selskabs bestyrelse: *Actstykker og Bemærkninger til Pharmacopoea norvegica.*, Christiania 1855

Eksamenspapir (23.feb.1861) Frantz Peckel Möller frå Heidelberg. Plassering: H-IV-102/58

Firmaet Peter Möller: *Firmaet Peter Möller's virksomhed og berørende norske forhold. Betragtninger i anledning af den store nordiske udstilling i Kjøbenhavn 1888.* A. T. Möller & Co, København 1888.

Firmaet Peter Möller: *Videnskabelige undersøgelser og en derpaa grundet forbedret tilvirkningsmaade af medicintran hydroxylfri dampmedicintran.* Firmaet Peter Möller, Christiania 1897

Forhandlinger ved de skandinaviske naturforskeres syvende möde i Christiania den 12-18 juli 1856, Carl C. Werner & Comp., Christiania 1857

Frantz Peckel Möller: *Cod-liver oil & Chemistry.* 1895

Lund, Otto, Peter Möller, Harald Thaulow: *Betænknings og Forslag til Grundsætninger, hvorefter en ny Medicinaltaxt antages at burde forfattes,* Christiania 1855

Peter Möller: *On the manufacture of cod liver oil and a new method of preparing it for medicinal purposes.* Christiania 1862

Pharmacopoea norvegica, Christiania 1854

Strecker Adolph: *Das chemische laboratorium der universität Chritiania und die darin ausgeführten chemischen untersuchungen.* Brögger & Christie, Christiania 1854.

Strøm, Elin: *Den physiographiske Forening 1828-1850.* Vitenskapshistorisk skriftserie nr. 6, ISSN, Matematisk institutt. Universitetet i Oslo 2007

Thaulow, Harald: *De sidste tyve Aar af Pharmaciens Historie i Norge.* Christiania 1856

Peter Möller AS sitt klipparkiv:

“Cod-liver Oil and Chemistry” under Reviews and notices of books i *The Lancet* 27.april 1895, i Peter Möller AS sitt klipparkiv.

“Cod-liver oil and chemistry” under Editorial i *Pharmaceutical Journal*, 4.mai 1895. i Peter Möller AS sitt klipparkiv, s 236

“Cod-liver oil and chemistry” i *The medical press*, ukjend dato, truleg 1895, s 235

“Peter Möller cod-liver oil” i *The Medical Press and Circular Advertiser*, 29. desember 1880.

“Remarks on etherised cod-liver oil” i *The Medical Press and Circular*, 24.mars 1869

Litteratur:

150 år ved Akerselven. A/S Denofa og Lilleborg Fabriker. År?

A/S Denofa og Lilleborg Fabriker, 150 år ved Akerselven, 1983

Alex Jermstad, *Litt om farmasiens historie*, 1953: 78

Andersen, Håkon With. "Den nye vitenskapsprofesjonen: teknologene" i A. F. Andresen og Guri Hjeltne (red.): *Universitet, samfunn og politikk. 18 innlegg om universitets- og vitenskapshistorie*. Forum for universitetshistorie, skriftserie 2/1997. Forum for universitetshistorie 1997

Andresen A. F. og Guri Hjeltne (red.): *Universitet, samfunn og politikk. 18 innlegg om universitets- og vitenskapshistorie*. Forum for universitetshistorie, skriftserie 2/1997. Forum for universitetshistorie 1997

Backe-Hansen, Kjell. "Apoteker Møller og Møllers tran" i *Norges apotekerforenings tidsskrift* 7/1996

Brita Brenna: *Verden som ting og forestilling. Verdensutstillinger og den norske deltakelsen 1851-1900*. Universitetet i Oslo, Oslo 2002

Børresen, Anne Kristine og Mikael Hård (red.): *Kunnskap og kultur. Vitenskapens roller i det norske samfunn, 1760-2000*. Tapir akademisk forlag, Trondheim 2004

Christensen, Dan Ch.: *Det moderne projekt. Teknikk & kultur i Danmark-Norge 1750-(1814)-1850*. Gyldendal, Nørhaven A/S, Viborg, Danmark 1996

Collett, John Peter. "Vendepunkter i Norsk universitetshistorie" i A. F. Andresen og Guri Hjeltne (red.): *Universitet, samfunn og politikk. 18 innlegg om universitets- og vitenskapshistorie*. Forum for universitetshistorie, skriftserie 2/1997. Forum for universitetshistorie 1997

Farstad, Arnold "Lever var gull verd. Tranindustrien frå vikingtida til 1850-åra" i *FG Fiskerimagasinet* nr. 8 1999

- Farstad, Arnold ”Medisintran – pengar utan lukt” i *FG Fiskerimagasinet* nr. 10 1999
- Farstad, Arnold ”Møller erobrar verda” i *FG Fiskerimagasinet* 8 1999
- Farstad, Arnold ”Tran blir medisin” i *FG Fiskerimagasinet* nr. 9 1999
- Flood, Ingeborg ”Berømte menn i farmasien” i *Norges apotekerforenings tidsskrift* 1963
- Flood, Ingeborg og Leif A. Brendel: *Norges apotek og deres innehavere bind III*. Oslo 1954
- Flood, Jørgen W.: *Kristiania Svaneapotheks Historie: 1628 - 15de Februar – 21de Marts – 1889*. Christiania 1889
- Greenberg, Arthur, ”Stereochemistry and the ”ether” in the evolution of molecular structure theory: the musings of a chemist on Möller’s supplanted ”screw-theory”, beginning with a view of the obnoxious and equally outdated cod-liver oil.” I *Journal of Chemical Education* (1993), 70(4), s 284-286
- Guleng, Mai Britt og Kjell M Paulssen (red.): *Frå Mester Geble til Charles Darwin. Trekk frå matematikkens og naturvitenskapens tidlige historie i Norge*. Forum for universitetshistorie, skriftserie 2/1998. Forum for universitetshistorie 1998
- Haffner, Vilhelm: *Innstillinger og betenkninger fra kongelige og parlamentariske kommisjoner, departementale komiteer mm*. Bind 1. Oslo, 1925.
- Halvorsen, J. B. *Norsk forfatter-lexikon*, 1896
- Jensen, Anders i *Norges Apotekerforenings Tidsskrift* 7/1996
- Johannessen, Finn Erhard og Jon Skeie: *Bitre piller og sterke dråper. Norske apotek gjennom 400 år 1595-1995*. Norsk Farmasihistorisk Museum
- Johannessen, Inge (red.): *Jubileumsskrift Norges Farmaceutiske Forening 1858-1958*. Norges Farmaceutiske Forening, Oslo 1958
- Kurlansky Mark: *Torsk. En biografi om fisken som forandret verden*. J. M. Stenersens Forlag AS, Oslo 2000

Mo, Magne *Engroshandelen med apotekvarer* i Inge Johannessen(red.): *Jubileumsskift Norges farmaceutiske forening 1858-1958*, 1958

Mo, Magne. ”Apotekenes vareutvalg og engroshandel med legemidler” i Yngve Torud (red.): *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, Oslo 1981

Mørk, Ragnar ”To slesvigere” i *Norsk apotekerforenings tidsskrift* nr 9 1985

Rolf Klevstrand, ”Farmasøytisk utdannelse i Norge” i Yngve Torud (red.): *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, Oslo 1981

Seip, Jens Arup: *Ole Jacob Broch og hans samtid*, Gyldendal, Oslo 1971

Sekkenes, Johan: *Ekte sunnhet gjennom 150 år: Peter Möller 1854-2004*. Orkana forlag as, Stamsund 2004.

Sollied, P.R.: *Aker 1837-1937: Kommunens styre og forvaltning gjennom hundre år*, bind 5, Aker kommune, 1947

Sverre, Nic. Aagaard; *Et studium av farmasiens historie*. Oslo 1952

Thorson, Odd: *Tran og tranhandel i hundre år*. Peter Möller, Oslo 1854

Torud, Yngve (red.): *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, Oslo 1981

Torud, Yngve ”Cod-liver oil An old Norwegian animal drug” i *Noregs Apotekerforenings Tidsskrift*, nr 9 1989

Torud, Yngve. ”Kjemiundervisningen for farmasøyer i Norge før opprettelsen av Faramsøytisk institutt i 1931” i. Mai Britt Guleng og Kjell M Paulssen (red.): *Frå Mester Geble til Charles Darwin. Trekk frå matematikkens og naturvitenskapens tidlige historie i Norge*. Forum for universitetshistorie, skriftserie 2/1998. Forum for universitetshistorie 1998

Ødegaard, Nils Kristian. ”Apotekenes legemiddelproduksjon og utviklingen av den sentrale produksjon” i Yngve Torud (red.): *Apotekfarmasi gjennom 100 år*, Oslo 1981